



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA
INDUSTRIAL**

Aplicación del Just In Time para mejorar la productividad en el área de almacén
de la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A-Lima, 2019

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Industrial

AUTOR:

Mamani Chuquillanqui Miguel Ángel (ORCID: 0000-0002-4049-3335)

ASESOR:

Mgtr. Molina Vílchez Jaime Enrique (ORCID: 0000-0001-7320-0618)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

GESTIÓN EMPRESARIAL Y PRODUCTIVA

LIMA – PERÚ

2019

Dedicatoria

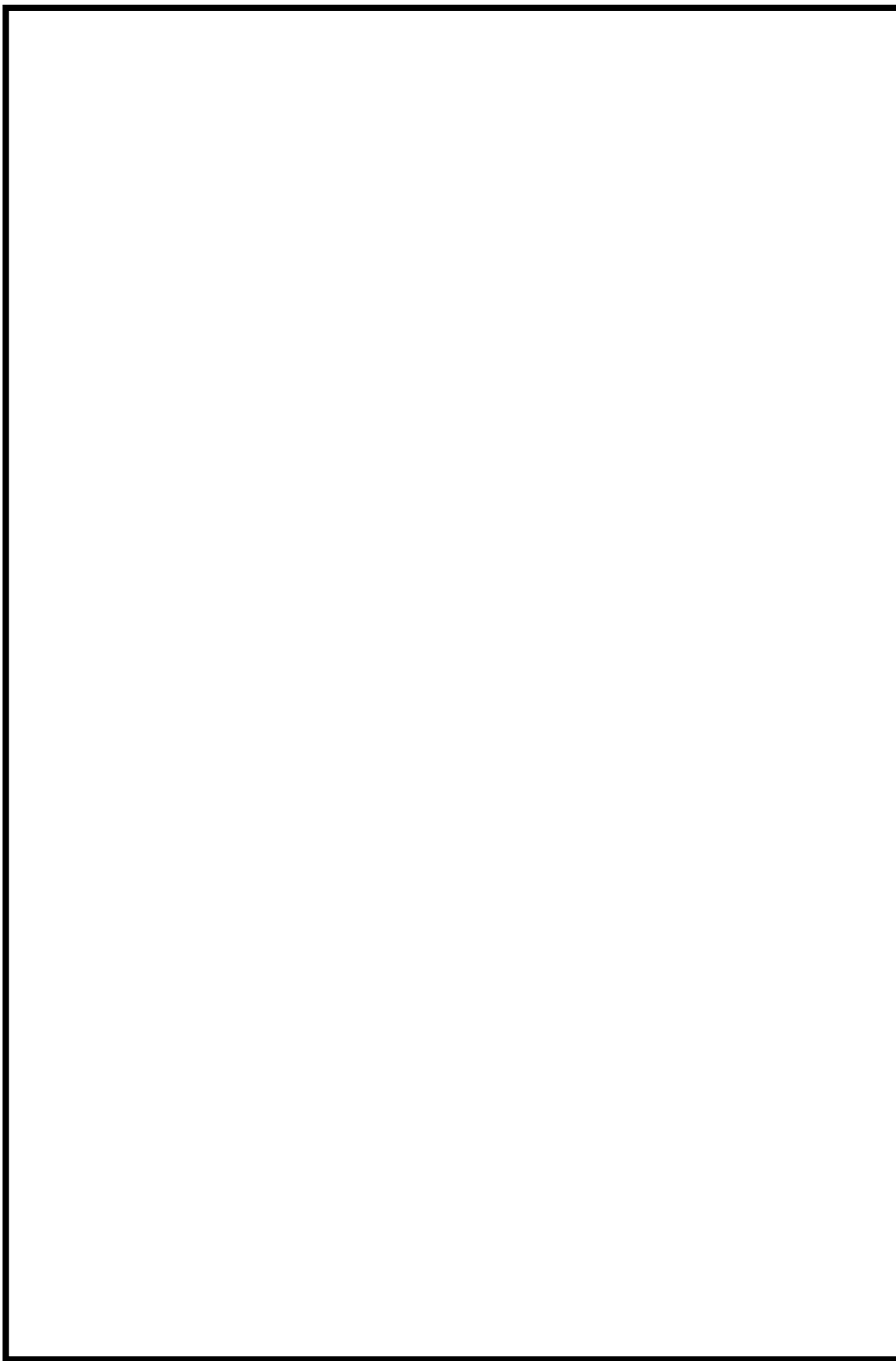
Iniciando con la dedicación a Dios y a mis padres Miguel Mamani Apaza y Sonia Chuquillanqui Torres por darme las fuerzas de voluntad y perseverancia en seguir adelante, con las enseñanzas de crecer como persona y poder lograr el culmino de mi carrera con el presente proyecto.

Agradecimiento

Empezando con mi agradecimiento a la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A por darme la oportunidad de ser parte de ellos en participar en sus proyectos hospitalarios y darme las facilidades de realizar mi proyecto.

Y al asesor Mgtr.Jaime Molina por brindarme sus enseñanzas en el tiempo de las asesorías para realizar mi proyecto de titulación.

Página del Jurado

A large, empty rectangular box with a black border, intended for the jury's decision or comments.

Declaratoria de Autenticidad

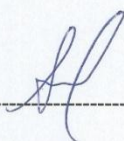
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo MAMANI CHUQUILLANQUI MIGUEL ÁNGEL con DNI N°72229314 a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Cesar Vallejo, Facultad de Ingeniería Escuela de Ingeniería Industrial, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y autentica

Así mismo declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Lima, 13 de Julio del 2019



MAMANI CHUQUILLANQUI MIGUEL ÁNGEL

DNI: N°72229314

PRESENTACIÓN

Señores miembros del jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada “Aplicación del Just in time para mejorar la productividad en el área de almacén de la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A-Lima, 2019”, la misma que someto a vuestra consideración y espero cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Ingeniero Industrial.

El autor:

Miguel Ángel Mamani Chuquillanqui

ÍNDICE

	Pág.
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Página del jurado	iv
Declaratoria de autenticidad.....	v
Presentación	vi
Índice.....	vii
Índice de figuras	ix
Índice de tablas	xi
Resumen.....	xiv
Abstract	xv
I. Introducción.....	1
1.1 Realidad Problemática	2
1.2 Trabajos Previos	19
1.3 Teorías Relacionadas Al Tema	26
1.4 Formulación Al Problema	37
1.5 Justificación Del Estudio	38
1.6 Hipótesis	39
1.7 Objetivo	40
II.Método.....	41
2.1 Tipo Y Diseño De Investigación	42
2.1.1 Tipo De Investigación	42
2.1.2 Diseño De Investigación	42
2.2 Operacionalización De Las Variables	44
2.3 Población Y Muestra	45

2.4 Técnicas E Instrumentos De Recolección De Datos, Validez Y Confiabilidad	46
2.5 Método De Análisis De Datos	48
2.6 Aspectos Éticos.....	48
2.7 Desarrollo De La Propuesta.....	49
2.7.1 Situación Actual	49
2.7.2 Propuesta De Mejora	73
2.7.3 Implementación De La Propuesta.....	76
2.7.4 Resultados.....	88
2.7.5 Análisis Económico Financiero	102
III.Resultados	110
3.1 Análisis Descriptivo	111
3.2 Análisis Inferencial	113
3.2.1 Contrastación De La Hipótesis General.....	114
3.2.1.1 Hipótesis Propuestas	114
3.2.1.2 Reglas De Aceptación Y Rechazo De Ho.....	115
3.2.2 Hipótesis Específicas.....	116
IV.Discusión.....	119
4.1 Discusión Por Resultados	120
V.Conclusiones	121
5.1 Conclusión General.....	122
VI.Recomendaciones	123
6.1 Recomendación General	124
Referencias.....	125
Anexos	129

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N°01: Importaciones de Equipos Médicos.....	3
Figura N°02: Las tecnologías utilizadas por operadores logísticos.....	4
Figura N°03: Gasto Total en Salud, 2012-Lationamérica.....	5
Figura N°04: Importaciones de Equipos Médicos a nivel Peruano.....	7
Figura N°05: Ventas por tipo de Cliente de la empresa A. Jaime Rojas S.A.....	8
Figura N°06: Diagrama de Ishikawa (causa-efecto).....	10
Figura N°07: Grafica del Diagrama de Pareto.....	13
Figura N°08: Diagrama de Barras-Estratificación.....	18
Figura N°09: Matriz de priorización de problemas a resolver.....	19
Figura N°10: Línea de tiempo de la metodología JIT.....	27
Figura N°11: Proceso de Implantación del sistema Just In Time.....	28
Figura N°12: Estructura de la tarjeta Kanban de Retiro.....	30
Figura N°13: Estructura de la tarjeta Kanban de Producción.....	31
FiguraN°14: Organigrama general de la empresa A. Jaime Rojas S.A.....	52
Figura N°15: Organigrama del Área de proyectos de la empresa A. Jaime Rojas S.A.....	53
Figura N°16: Diagrama de Interacción de Procesos.....	54
Figura N°17: Croquis de la oficina Principal de la empresa A. Jaime Rojas S.A.....	55
Figura N°18: Croquis BSF almacén principal de la empresa A. Jaime Rojas S.A.....	55
Figura N°19: Estado actual del área de almacén.....	56
Figura N°20: Sustento Técnico de productos.....	57

Figura N°21: Proceso de Adquisición de productos.....	57
Figura N°22: Proceso de Valorización de productos.....	57
Figura N°23 Actual diagrama de flujo de proceso de picking de la empresa A. Jaime Rojas S.A.....	61
Figura N°24: Conteo y ubicación de los productos.....	78
Figura N°25: Hoja de información de Just in Time-Kanban para la capacitación al personal.....	79
Figura N°26: Kanban-Servicio Técnico.....	80
Figura N°27: Kanban-Picking.....	81
Figura N°28: Distribución de Almacén mejorada.....	82
Figura N°29: Actual Layout del área de almacén.....	83
Figura N°30: Layout Mejorado del área de almacén.....	84
Figura N°31: Área de Stock de mercadería mejorado.....	85
Figura N°32: Ubicación e Inspección de los productos.....	86
Figura N°33: Aplicación del sistema Kanban en el almacén de la empresa A. Jaime Rojas S.A.....	87
Figura N°34: Mejora de diagrama de flujo de proceso de picking de la empresa A. Jaime Rojas S.A.....	90
Figura N°35: Resultados Finales.....	112

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°01: Principales Marcas Representadas de la empresa A. Jaime Rojas S.A.....	7
Tabla N°02: Diagrama de matriz de correlación.....	11
Tabla N°03: Tabla de frecuencia.....	12
Tabla N°04: Estratificación por áreas.....	17
Tabla N°05: Porcentaje de Valoración.....	17
Tabla N°06: Cuadro Valorativo de alternativas de solución.....	18
Tabla N°07: Cuadro de Medición.....	58
Tabla N°08: Actividades actuales del personal.....	60
Tabla N°09: Medición de Eficiencia en el mes de Enero.....	62
Tabla N°10: Medición de Eficiencia en el mes de Febrero.....	64
Tabla N°11: Tabla de análisis-Pre-Test: Eficiencia.....	65
Tabla N°12: Despachos Generados del mes de Enero.....	66
Tabla N°13: Reporte de Despachos del mes de Enero.....	67
Tabla N°14: Datos de formulación.....	68
Tabla N°15: Despachos Generados del mes de Febrero.....	69
Tabla N°16: Reporte de Despachos del mes de Febrero.....	70
Tabla N°17: Datos de formulación.....	71
Tabla N°18: Tabla de análisis-Pre-Test: Eficacia.....	71
Tabla N°19: Tabla de análisis de Productividad Actual.....	72
Tabla N°20: Cronograma de Ejecución-Diagrama de Gantt.....	75
Tabla N°21: Cuadro de ubicación de los productos.....	87
Tabla N°22: Actividades propuestas para el personal.....	88

Tabla N°23: Porcentaje de actividades reducidas.....	89
Tabla N°24: Medición de Eficiencia en el mes de Marzo.....	91
Tabla N°25: Medición de Eficiencia en el mes de Abril.....	93
Tabla N°26: Tabla de análisis-Post-Test: Eficiencia.....	94
Tabla N°27: Despachos generados en el mes de Marzo.....	95
Tabla N°28: Reporte de despachos mes de Marzo.....	96
Tabla N°29: Despachos generados en el mes de Abril.....	98
Tabla N°30: Reporte de despachos mes de Abril.....	99
Tabla N°31: Tabla de análisis-Post-Test: Eficacia.....	100
Tabla N°32: Tabla de análisis de Productividad Mejorada.....	101
Tabla N°33: Inversión resumida del proyecto.....	103
Tabla N°34: Costo de horas de información del personal.....	104
Tabla N°35: Inversión de la elaboración del Proyecto.....	105
Tabla N°36: Resumen de costos pre-test.....	106
Tabla N°37: Resumen de costos pos-test.....	107
Tabla N°38 Resumen costo de beneficio.....	108
Tabla N°39 Resumen de datos.....	108
Tabla N°40 Tasa Efectiva mensual.....	109
Tabla N°41 Elaboración del VAN-TIR.....	109
Tabla N°42: Resumen de proceso de Datos-Productividad.....	111
Tabla N°43: Resumen de porcentaje de productividad.....	112
Tabla N°44: Prueba de normalidad-productividad.....	114
Tabla N°45: Muestras emparejadas de la productividad.....	114
Tabla N°46: Muestras emparejadas de la productividad.....	115

Tabla N°47: Muestras emparejadas de la eficiencia	116
Tabla N°48: Prueba de normalidad de la Eficiencia.....	116
Tabla N°49: Muestras emparejadas	117
Tabla N°50: Prueba de normalidad de la Eficacia.....	117
Tabla N°51: Prueba de muestras emparejadas para la eficacia.....	118
Tabla N°52: Prueba de estadística.....	118

RESUMEN

En la actualidad las empresas lo que buscan es mantenerse en un puesto competitivo del mercado según su sector, que como es el caso de la presente investigación son las importaciones, en lo que se busca es que se realice en el menor tiempo y a la vez que genere una mayor productividad para el proceso de entrega de producto al cliente.

Como objetivo principal lo que se deseaba era proponer una metodología nueva al área, de tal forma que influya en la productividad del almacén, que en el cual se planifico una propuesta que es el sistema JIT con su herramienta Kanban ,ya que su uso requiere de una serie de estudios de tiempos en cada proceso que se requiere mejorar, que como en el caso de la empresa A. Jaime Rojas S.A que en la actualidad está generándose un retraso de tiempo en el proceso de picking y por ende el resultado se da que los despachos no se generen en el tiempo programado, para así como resultado se tiene que el cliente este insatisfecho.

Para lo cual se realizó un estudio de los problemas que presenta la empresa, en la cual se analizó mediante ciertos métodos como es el uso del diagrama de Ishikawa y Pareto tal así detectar, analizar y proponer mejoras para tal caso, en el cual se diagnosticó que los problemas que tienen mayor frecuencia y mayor impacto fue el método que se manejaba con el proceso de picking y las demoras de entregas.

Mediante el estudio realizado utilizando la metodología propuesta JIT y su herramienta Kanban, en el cual el tiempo de análisis y verificación del área nos resultó como estado actual que existe un 63% de productividad, en lo que va con la eficiencia del tiempo realizado por los trabajadores en lo programado y la eficacia con la cantidad despachada que se realiza con lo cantidad programada.

Con el inicio de la implementación de la mejora en la que se planteó un tiempo determinado para su realización, empleando las herramientas, por lo cual se tuvo un resultado beneficioso de 71%, en la que incremento la productividad como mejora principal el tiempo de localización de los productos y a raíz de ello una disminución del tiempo del proceso y una exactitud de cumplimiento de despachos.

Palabras clave: Just In Time, productividad, eficiencia, eficacia.

ABSTRACT

Nowadays, the companies are looking to maintain a competitive position in the market according to their sector, which, as in the case of the present investigation, is imports, in what is sought to be done in the shortest time and at the same time generate greater productivity for the process of delivering product to the customer.

The main objective was to propose a new methodology to the area, in such a way that it influences the productivity of the warehouse, in which a proposal that is the JIT system with its Kanban tool was planned, since its use requires a series of studies of times in each process that needs to be improved, as in the case of the company A. Jaime Rojas SA, which is currently generating a delay in the picking process and therefore the result is that The dispatches are not generated in the scheduled time, so as a result, the client is dissatisfied.

For which a study of the problems presented by the company was made, in which it was analyzed by means of certain methods such as the use of the Ishikawa and Pareto diagram to detect, analyze and propose improvements for such case, in which it was diagnosed that the problems that have more frequency and greater impact was the method that was handled with the picking process and the delivery delays.

Through the study carried out using the JIT methodology proposed and its Kanban tool, in which the time of analysis and verification of the area resulted in the current state that there is a 63% productivity, in what goes with the efficiency of the time carried out by the workers in the programmed and the effectiveness with the quantity dispatched that is carried out with the programmed quantity.

With the beginning of the implementation of the improvement in which a specific time was set for its realization, using the tools, for which a 71% beneficial result was obtained, in which the productivity as the main improvement was the localization time of the products and as a result of this a decrease of the time of the process and an accuracy of fulfillment of dispatches.

Keywords: Just In Time, productivity, efficiency, efficiency

I. INTRODUCCIÓN

1.1 Realidad Problemática

En la investigación actual lo que se presentará a tratar es de dar a conocer como en el mundo las empresas están manejando los traslados de sus productos a las áreas correspondientes, por lo que una de las problemáticas es la demora de llegada del producto al cliente. Por ello en los últimos años las grandes empresas en el mundo implementan diferentes metodologías que entre las cuales esta Just In Time en la que como principal aporte es minimizar y acabar con los despilfarros que se encuentra en las áreas afectadas y a la vez detectar los cuellos de botellas que generan que el tiempo de productividad disminuya. (Hay, 2014, p.15).

En el ámbito de la problemática mundial en el año 2015, se dio a conocer que mediante las propuestas de Patrick Daly respecto a la productividad en los grandes almacenes de Irlanda, se habló de qué manera se podría mejorar las gestiones en el área de almacén teniendo como principal punto el uso óptimo de los productos, en la que una de sus propuestas fue la planificación y disposición de mercadería de almacenaje como primer punto, luego mantener organizado la mercadería cuando este dentro del almacén y como último punto la manera de implementar métodos y estándares de trabajo teniendo como fundamento el uso necesario de los recursos que se utilizaran. "DALY, Patrick. *Soluciones de Almacenaje (Mensaje de en un blog) España 6 de marzo de 2015*". (Fecha de consulta: 02 de abril de 2019).Recuperado de: "<https://www.noegasystems.com/blog/almacenaje/el-almacen-y-la-funcion-logistica-en-la-empresa>"

Estos métodos influyeron mucho en la parte de mejorar la productividad, en la manera de poder crecer con la producción en el área de almacén. Teniendo como prioridad el manejo de los procedimientos y actividades que se generan en la empresa. Ya que se tiene como mejora en esta área de qué se puede mantener el tiempo óptimo de las entregas de los productos al cliente y mantener su satisfacción.

En la investigación del proyecto se tiene como presente a nivel mundial, la logística y monto de la comercialización e importaciones de equipos médicos en la cual llegaron a los USD 41 mil millones de dólares en el año 2015, donde el 23% de las importaciones de equipos médicos de ventilación, ultrasonido y anestesia

proviene principalmente de Estados Unidos, que es el principal comercializador de equipos médicos para todo el mundo, tanto en el ámbito de la logística y la llegada de los productos al cliente.

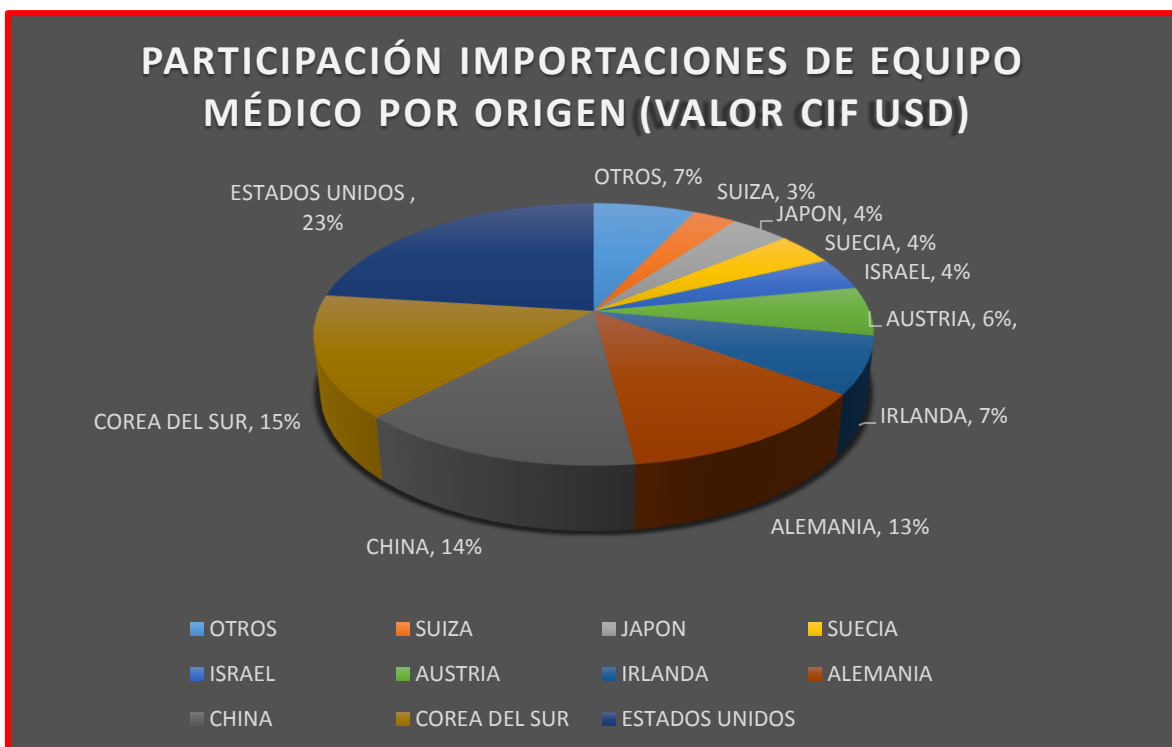


Figura N°01: Importaciones de Equipos Médicos

Fuente: DIAN-DANE-www.centrovirtualdenegocios.com-Colombia, 2015

A nivel latinoamericano en el país de Colombia se realizó los estudios en respecto a la gestión de almacén de tal manera que se dio objetivo de poder aumentar su productividad, en la que su actualidad se tuvo que existen un 44.32% que realiza la tercerización para poder abastecer todos sus productos en llegar almacenarlos, en otro punto se tiene como presencia que existe un 47.73% que se requiere para la capacitación de los operarios mediante métodos que se necesita para ejercer en el proceso de almacenamiento. (CORREA ESPINAL, 2010) *Fecha de consulta: 06 de abril de 2019.p.65)*

De la misma publicación se tuvo que existe un porcentaje de 51.13% en el aspecto de manipular los productos en el área de almacén, en la que influyo la falta de capacitación en los procesos que se realiza en el área mencionada, para lo cual es importante que se pueda mejorar, por ello estos términos se tiene con mayor

prioridad a resolver en los último años. En la que según el diagnóstico y resultados, se planifico las propuestas dentro de las cuales fueron las herramientas ERP en el que se encarga de que el sistema gestione y mantenga las informaciones con las datas en el tiempo requerido para su uso y WMS en el que es un sistema que por medio del uso de la tecnología con instrumentos, se tiene una mejor ubicación y movilización de los productos en lo que va en su gestión del almacén para la empresa, en las que fueron las técnicas de mayor impacto que se realizaba en el país, en la cual se implementó para poder tener un mejor gestionamiento de almacén y poder así aumentar su productividad que se manejan en sus procesos.

En el país de México se tuvo como crecimiento de un 8% entre los años del 2015 y 2016, teniendo como la venta de equipos médicos en el mercado de 2.0 billones de unidades a 2.4 billones. En la que esto refleja el gran manejo de tiempo y cantidad exacta que se planteó con el cliente para su satisfacción. *GUILLAUME, Carpart. Américas Market Inteligencie .Estados Unidos 12 de abril de 2017. (Fecha de consulta: 05 de abril de 2019).Recuperado de:*<https://americasmi.com/insights/3-fuertes-oportunidades-con-equipos-medicos-en-latam/>

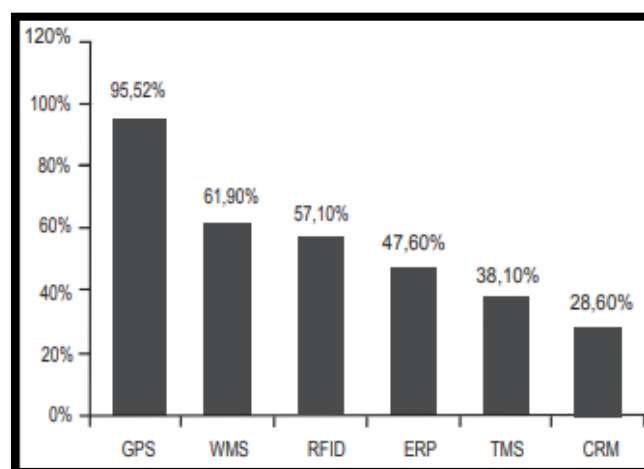


Figura N°02: Las tecnologías utilizadas por operadores logísticos

Fuente: *Gestión de almacenes y tecnologías de la información, 2012)*

Como otro aporte que se realizó en el sector latinoamericano en el cual en el país de Colombia, en los años ochenta se desarrolló en las empresas el uso de la filosofía JIT, por lo que se necesitaba mejoras en las áreas de trabajo y que logren mejorar los procesos. (VALENCIA Iván, VARGAS Brian Steven, 2015, Fecha de consulta: 06 de abril de 2019.p.65).

En la misma publicación se tuvo que como análisis que la propuesta de mejora tiene como forma que esta filosofía pueda mejorar la productividad, que los trabajadores puedan adaptarse en la realización de las actividades sin una supervisión constante y logren así poder a llegar con el tiempo establecido de entrega al cliente, ya que la capacitación al personal es uno de los principales aportes de la filosofía JIT, es el de poder adaptarse al método de trabajo propuesto.

En el ámbito de la distribución de equipos médicos en Latinoamérica, Brasil estos últimos años presenta una baja demanda con sus productos, esto se refleja que tuvo una disminución de venta de 3.2 billones a 1.9 billones de unidades entre los años del 2014 y 2016, entre ellos están los equipos biomédicos y quirúrgicos, esto genera que disminuya un 22% de su posición en el mercado de la comercialización. (CORAL Gables 2018, Fecha de consulta: 07 de abril de 2019.p.1).

De la misma publicación se tuvo que los principales países de Latinoamérica presentes en la comercialización de equipos médicos, se tiene Argentina que mantuvo su venta de 800.000 unidades durante el año 2016. Por lo que a diferencia del año 2015 generó un impulso de las exportaciones de equipos médicos a los distintos clientes. Luego se tiene al país de Colombia que principalmente su crecimiento fue de gran escala, que se manifestó de 2.7% a un 3.2% entre los años 2015 y 2016, en la que tuvo como impulso la venta de sus productos. Este resultado tiende a cambiar con el paso del tiempo, debido a las presencias de las competencias provenientes de los países europeos y estadounidenses que se disputan por el puesto de ser el mayor comercializador de equipos médicos.

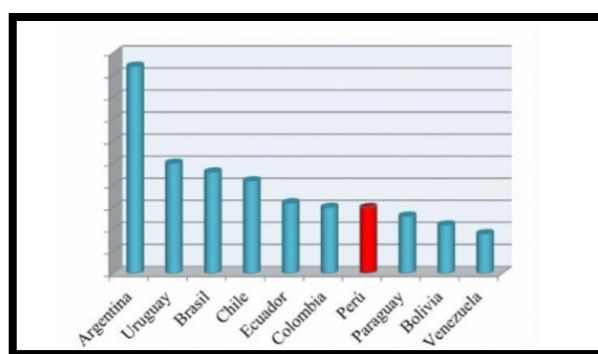


Figura N°03: Gasto Total en Salud, 2012-Latinoamérica

Fuente: <http://gestion.pe/economia/peru-situacion-y-perspectivas-sector-salud>.

A nivel nacional en el país de Perú los resultados en respecto a la minimización del tiempo en la cadena logística y en el proceso de almacenamiento se tuvo con un alto porcentaje de 30%, en la cual su eficacia en llegar al resultado tuvo éxito teniendo a comparación hace unos 3 años atrás. Este resultado se tiene como aporte al país, en la que la logística se está avanzando en la manera de tener un buen gestionamiento en las empresas. *(Mensaje de Blog) Perú 23 de Septiembre de 2014 (Fecha de consulta: 06 de abril de 2019) Recuperado de: WONG Mary Gerente General de GS1 Perú-<https://elcomercio.pe/economia/peru/30-empresas-peruanas-alta-eficiencia-logistica-177578>*

Con esta información se tuvo una conclusión de que la competitividad está aumentando en las empresas, ya que por su logística que es donde se genera el manejo de las mercaderías y en la forma que se emplean los procesos de la empresa. Por ello las grandes empresas en el Perú lo que buscan como herramienta es la optimización de procesos en la logística, de tal manera que en este aspecto se tendrá como objetivo generar más ventas con sus productos. En la cual también influye la capacitación al personal y la contratación de operarios calificados para el sector.

Planteándose en el ámbito nacional en el Perú se mostró que existe un crecimiento de demanda de un 7% a un 19% entre los años 2015 y 2016, esto se debe de que el gobierno tuvo que adquirir equipaciones médicas nuevas para los hospitales debido a que su tiempo de funcionamiento ya estaba por terminar y también por la falta de su respectivo mantenimiento. Esto generó que la calidad y cantidad necesaria para el cliente sea de mayor importancia para tener su satisfacción.

De tal forma que actualmente en el Perú tuvo un crecimiento de 22.5% a un 27.3% de importaciones de equipos médicos y se tuvo una ganancia de 200 millones en el año 2017, que esto tuvo como principal impulso para dar inicio a los diferentes proyectos hospitalarios en las diferentes regiones del Perú. BECERRA Carlos- Editora Perú (Mensaje de Blog) 27 de Septiembre de 2012 (Fecha de consulta: 08 de abril de 2019) Recuperado de: <https://andina.pe/agencia/noticia-mercado-equipos-medicos-peru-generara-ventas-mas-200-millones-este-ano-319528.aspx>

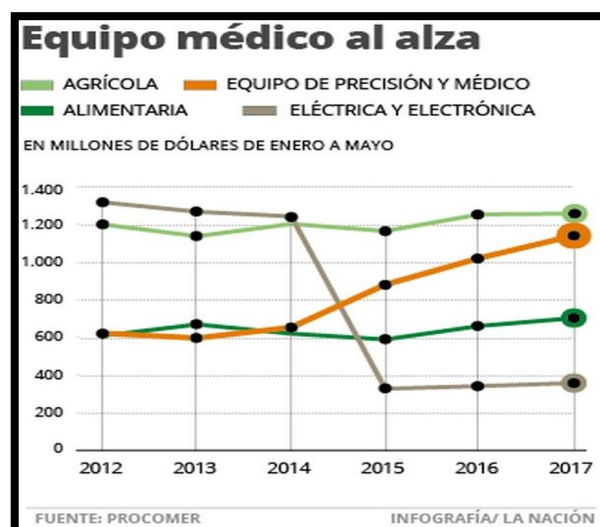


Figura N°04: Importaciones de Equipos Médicos a nivel Peruano

Fuente: Importación de equipo médico, 2015

<https://www.nacion.com/economia/indicadores/exportacion-de-equipo-medico>

A nivel local en la empresa de A. Jaime Rojas S.A se caracteriza por sus compras y ventas de equipaciones médicas, mobiliarios e instrumentos de cirugía para el uso humano. Entre uno de sus objetivos es prevalecer con la comercialización de diferentes proyectos hospitalarios, hospitales, clínicas y postas de salud que son llevados al interior del país.

MARCA	PARTICIPACIÓN (%)	RELACIÓN COMERCIAL
TUTTNAVER	23.31	19 años
C.U MEDICAL SISTEM	7.76	7 años
GARDNER THOMAS	7.42	5 años
KLS MARTIN	7.31	25 años
EDAN INSTRUMENT	6.24	4 años

Tabla 01: Principales Marcas Representadas de la empresa A. Jaime Rojas S.A

Fuente: Informe de estados financieros-A. Jaime Rojas S.A

En el presente cuadro se tiene como información que marcas del sector médico mantienen su participación como proveedor en la empresa A. Jaime Rojas S.A. En la cual la empresa maneja más 50 empresas proveedoras de las que se les solicita la adquisición de sus productos para poder ser vendidas, de tal manera que en

estas 5 marcas proveedoras son las que se ha tenido mayor participación en estos años para ser destinados a nuestros clientes.

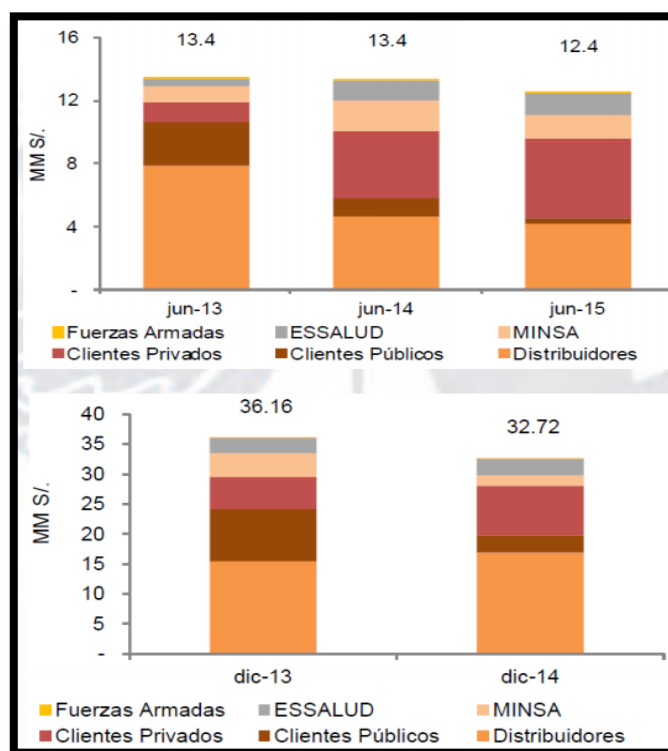


Figura N°05: Ventas por tipo de Cliente de la empresa A. Jaime Rojas S.A

Fuente: A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A

El presente cuadro de barras se tiene como información la venta de los equipos médicos de parte de la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A. De tal manera que uno de los mayores clientes que se tiene son el MINSA Y ESSALUD del estado, que en estos últimos años fueron nuestros mayores clientes con un margen de pago de 12.4 a 13.4 millones de soles entre los años 2013 y 2015. Y en los meses de diciembre del año 2013 se alcanzó la mayor cantidad de ventas de 36.16 millones de soles como máximo punto de ganancia.

Uno de los problemas que ocurre continuamente es el deficiente funcionamiento de las actividades que se llevan a cabo en el sector del almacén. En el que debido a no realizar un buen gestionamiento se obtuvo los problemas que son frecuentes como es el tiempo prolongado de espera, la preparación del producto en la que tiene retrasos y que no estén listos en el tiempo programado con el cliente para poder ser entregados. También interviene los escasos de capacitación a los

operarios del área de almacén ya que por ello no realizan sus actividades de manera correcta en el tiempo necesario, ya que realizan actividades innecesarias que como resultado se tiene el tiempo muerto y que no se cumpliría con efectividad la preparación del producto para poder ser despachados en el tiempo programado.

Este presente problema si se prevalece en la empresa A. Jaime Rojas S.A causaría que la empresa baje en el puesto de la competencia con otras empresas del mismo sector y también aumentaría la disminución de sus clientes, por ello se requiere planificar y ejecutar una propuesta de mejora que en la cual sea lo necesario para poder mantener una reducción del tiempo de entrega con el cliente.

Esto generaría que la productividad aumente eficientemente en el tiempo que se programa para su entrega, también influye con proceso PICKING en la cual se da como elaboración con los siguientes procesos que son su recepción, selección, preparación, traslado y despacho en la empresa A. Jaime Rojas S.A, que es ahí donde el producto genera lo que para la empresa una disminución de productividad en el que se presenta como es el tiempo muerto al momento de ubicar los productos en el área de almacén y también al momento de elaborar su inventario, ya que al momento de su traslado no se presenta el correcto orden de seguimiento.

Y por último es que el operario mantiene actividades que restan el tiempo de producción y generan un método que no es el adecuado, en el que los supervisores no generan sus inspecciones de manera correcta y consecuente a ello elabora sus actividades con tiempos de retrasos y el ala vez el despacho se desprograma para su entrega que trae como conclusión que el producto no se entregue en el tiempo programado y el cliente se sienta insatisfecho.

A continuación se dio a realizar el diagrama de Ishikawa para lo se evalúa cuáles son los problemas que tienen como objetivo disminuir la productividad, por lo que se empleó la visualización de los eventos que ocurren en el área almacén, de tal forma se pueda tener un mejor análisis y panorama de cómo está el estado de desarrollo de la productividad en el almacén de la empresa A. Jaime Rojas S.A.

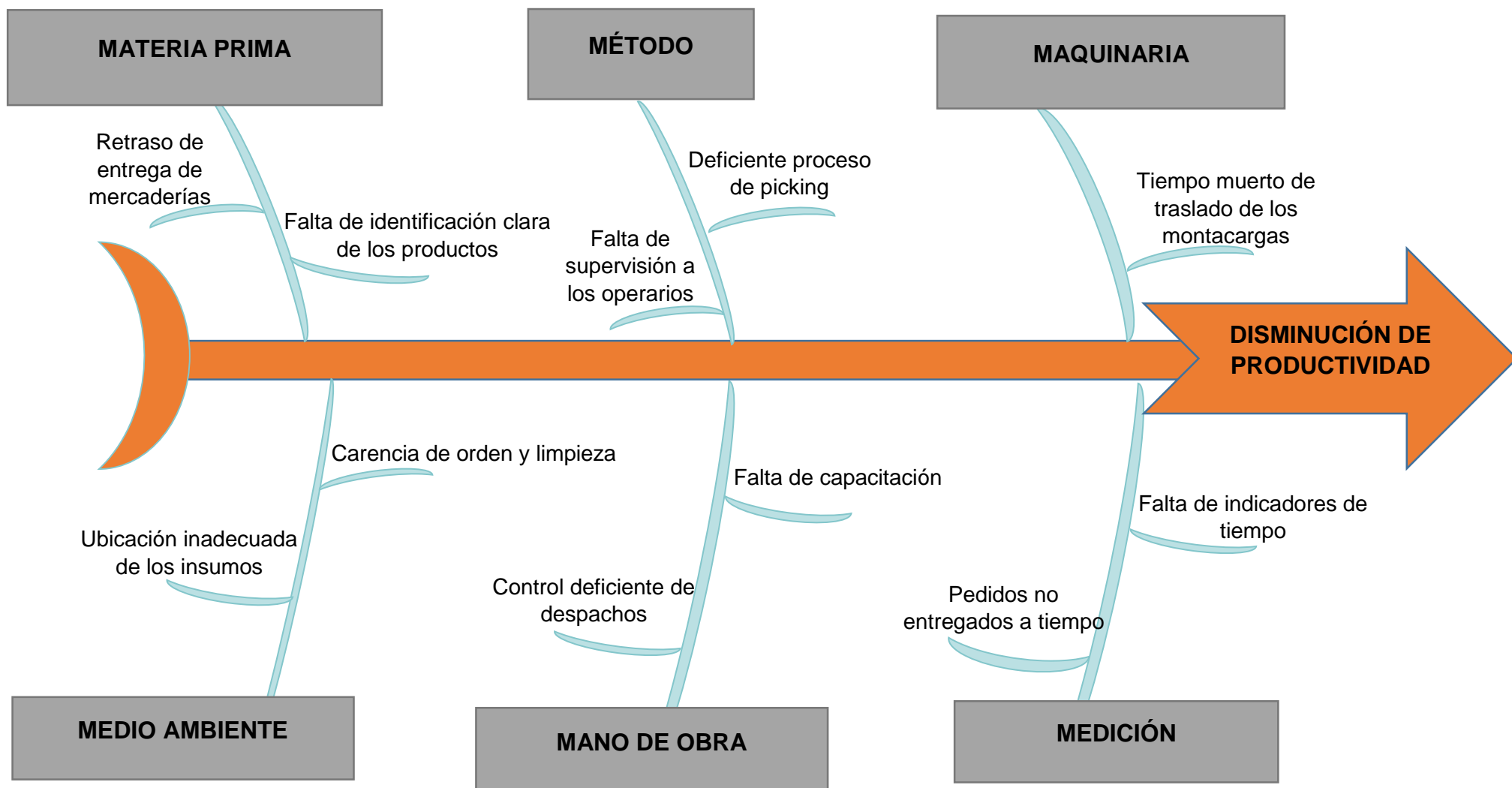


Figura N°06: Diagrama de Ishikawa (causa-efecto)

Fuente: *Elaboración Propia*

Mediante la realización del diagrama de Ishikawa se puede tener un panorama más claro de que problemas son los que están prevaleciendo en la empresa, de tal manera que son las que influyen en la disminución de la productividad. En la cual el diagrama de Ishikawa se elaboró utilizando las 6M de los cuales son los sectores que se presentan en el área para obtener un mejor análisis de la problemática.

Por la que en cada uno de las 6 M se planteó los diferentes problemas que son parte de cada de sector. Por lo que consecuente a ello se realizó una tabla de correlación en la que se verá a continuación para detallar que problemas guarden relación y así diagnosticar cual es el puntaje final de cada uno.

N°	NÚMERO DE PROBLEMAS	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	Puntaje Σ	% Ponderado
P1	TIEMPO MUERTO DE TRASLADO DE LOS MONTACARGAS		0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3%
P2	CARENCIA DE ORDEN Y LIMPIEZA	0		1	0	1	0	0	0	0	0	2	5%
P3	UBICACIÓN INADECUADA DE LOS INSUMOS	0	1		1	1	0	1	0	0	0	4	11%
P4	PEDIDOS NO ENTREGADOS A TIEMPO	1	0	1		0	1	1	1	0	1	6	16%
P5	NO SE MEJORA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS	1	1	0	1		1	1	0	1	0	6	16%
P6	CONTROL DEFICIENTE DE DESPACHOS	0	1	0	0	0		1	1	0	1	4	11%
P7	FALTA DE SUPERVISIÓN A LOS OPERARIOS	0	0	0	1	0	1		1	0	1	4	11%
P8	DEFICIENTE PROCESO DE PICKING	0	1	1	1	0	1	1		1	1	7	18%
P9	FALTA DE CAPACITACIÓN	0	0	0	0	0	1	0	1		0	2	5%
P10	FALTA DE INDICADORES DE TIEMPO	0	0	0	1	0	1	0	0	0		2	5%
TOTAL Σ												38	100%

Tabla N°02: Diagrama de matriz de correlación

Fuente: *Elaboración Propia*

En el presente cuadro de puntuación de relación con los problemas se elaboró teniendo por cuenta los problemas, en la cual se tuvo también la suma de los puntajes totales cada una de ellas consecuente a ello se tiene con una ponderación para poder tener un mejor análisis de cuál de estos problemas son los que ocurren continuamente y son los que tienes mayor efectividad en la disminución de la productividad. De tal manera que a continuación se pasara a realizar un cuadro de valoración en la cual se ordenara descendente la frecuencia.

N°	NÚMERO DE PROBLEMAS	CORRELACIÓN	FRECUENCIA	PUNTAJE *FRECUE NCIA	PORCENTAJE ACUMULADO	REGLA 80-20	FRECUENCIA RELATIVA
P8	DEFICIENTE PROCESO DE PICKING	7	7	49	31%	80%	49
P4	PEDIDOS NO ENTREGADOS A TIEMPO	6	6	36	54%	80%	85
P5	NO SE MEJORA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS	6	6	36	78%	80%	121
P3	UBICACIÓN INADECUADA DE LOS INSUMOS	4	3	12	85%	80%	133
P6	CONTROL DEFICIENTE DE DESPACHOS	4	3	12	93%	80%	145
P7	FALTA DE SUPERVISIÓN A LOS OPERARIOS	4	1	4	96%	80%	149
P2	CARENCIA DE ORDEN Y LIMPIEZA	2	1	2	97%	80%	151
P9	FALTA DE CAPACITACIÓN	2	1	2	98%	80%	153
P10	FALTA DE INDICADORES DE TIEMPO	2	1	2	99%	80%	155
P1	TIEMPO MUERTO DE TRASLADO DE LOS MONTACARGAS	1	1	1	100%	80%	156
				156			

Tabla N°03: Tabla de frecuencia

Fuente: *Elaboración propia*

Lo que se dio a elaborar fue un cuadro de frecuencias en el que se tuvo como diagnóstico que cantidad de eventos son que se frecuentan más en el área de almacén y que genera que la productividad disminuya, es por ello que se realizó la colocación de mayor a menor las eventualidades con sus promedios de puntuación de los problemas que se presenta en el cual se diagnosticó que son Pedidos no entregados a tiempo, Deficiente proceso de picking y No se mejora la identificación de los productos de tal forma se tuvo como prioridad a resolver que tengan o excedan el 80%, es por ello que continuamente se realizara el Diagrama de Pareto para poder tener un mejor panorama por medio de diagrama de barras cuales son los principales problemas para el área de almacén de la empresa A. Jaime Rojas S.A

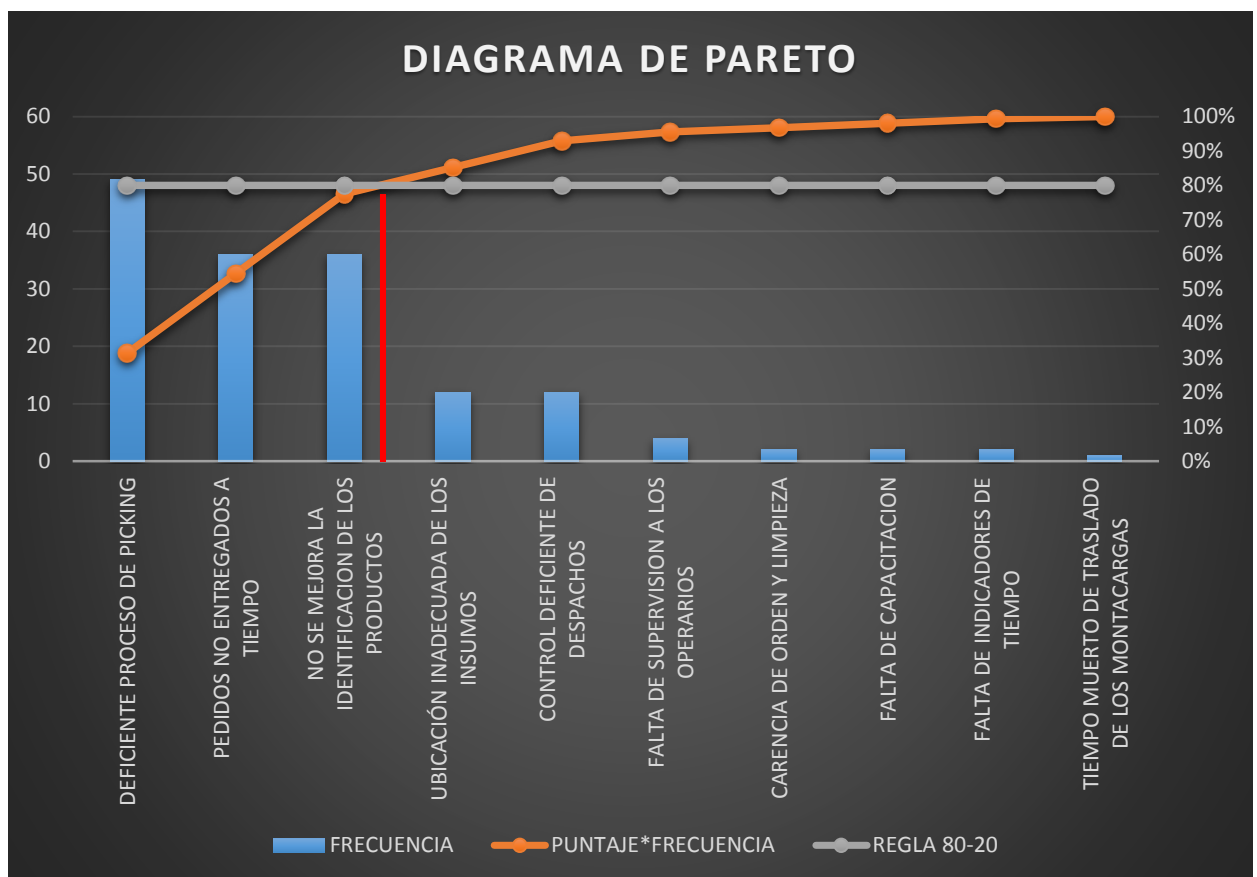


Figura N°07: Grafica del Diagrama de Pareto

Fuente: *Elaboración propia*

A continuación luego de realizar el Diagrama de Pareto, que por medio de la realización del uso del sistema Excel, en la cual se aplicó el análisis de la línea 80-20 en la que existe tres problemas de las cuales exceden el 80%, que por consecuencia son los que generan el alto porcentaje de impacto a través de la disminución de la productividad y las que deben tener una solución en el menor tiempo posible. A diferencia de los otros 7 problemas que no tienen un alto grado de porcentaje y pueden ser controladas en un tiempo prolongado.

Las causas más relevantes son las siguientes:

- DEFICIENTE PROCESO DE PICKING
- PEDIDOS NO ENTREGADOS A TIEMPO
- NO SE MEJORA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS

Como principal problema de gran magnitud son los pedidos no entregados a tiempo que se manifiesta con mayor cantidad de eventos, se encuentra a causa de la mano de obra por ello este problema se manifiesta por parte de los operarios que generan una disminución de productividad. Por ello este problema se viene generando continuamente, por no planificarlo de manera óptima en respecto a su distribución en el área de almacén. Este problema se debe solucionar en el tiempo menos posible para no contraer que la productividad siga disminuyendo con el proceso de entrega de equipo médico al cliente.

Siguiendo con el análisis en el problema anterior, también forma parte que no se llega a cumplir el proyecto hospitalario de la empresa A. Jaime Rojas S.A en el tiempo programado. Ya que con ello también se tiene la insatisfacción del cliente que se tiene con los proyectos planteados como lo son el nuevo hospital de la policía nacional del Perú y el hospital de Bellavista (San Martín) y el Hospital de Ate-Vitarte, esto se debe a que no se planteó de manera correcta el tiempo necesario de preparación de los productos y como resultado se tiene el retraso del tiempo planteado del proyecto entregado al cliente, ya que por ello se genera un costo agregado de penalidad hacia la empresa.

El control deficiente de despachos es de mucha importancia, debido a que este problema es por no tener la información de la exactitud de la cantidad de los

productos que son devueltos por el cliente o dañados que se ofrece en la empresa, la empresa A. Jaime Rojas S.A como consecuencia a este problema sus ganancias por cada producto podrían disminuir conllevando a que en el ámbito de la comercialización de productos médicos baje de puesto.

También influye el tema de desconocimiento de procedimiento como lo es la falta de capacitación, por lo que las actividades que se emplean actualmente en el área de almacén se genera de manera ineficiente por parte de los operarios, por lo que no se mantiene la supervisión en el avance de la preparación de los productos hacia poder serlos despachados. Lo cual para poder realizar las actividades a un tiempo óptimo lo que se necesita es que exista una supervisión permanente de tal manera que se pueda medir los tiempos del proceso de picking para lo cual se plantee mejoras y se cumpla el tiempo programado de entrega que se solicita.

El operario por lo general realiza sus actividades en el tiempo que lo provee, ya que la capacitación al personal no se cumple frecuentemente en el área, esto también se debe a que el personal no es estable en el área de almacén, que por consecuente a ello los operarios no mantienen un orden adecuado para poder realizar sus actividades que se le establece, consecuentemente a esto es que el manejo del flujo de trabajo es que los productos disminuyen para la rotación. Es por ello que los operarios generan de manera ineficiente el proceso de la entrega de productos al cliente en el tiempo estimado.

La falta de supervisión al personal del área, es uno de los inconvenientes concurrentes, por lo que las normas que se plantean de seguir un método de trabajo para las actividades laborales en la que no se cumplen y tal así que el proceso de preparación del producto se ve afectado. Ya que el operario es el que interfiere en el desarrollo del tiempo de entrega del equipo médico.

Los proveedores que tiene la empresa A. Jaime Rojas S.A son empresas que se les solicita la mayor cantidad de equipos médicos para los diferentes clientes que lo requieren. En la que forman parte del problema debido a que no entregan sus productos en el tiempo programado, esto ocasiona el retraso de tiempo que se planifica para poder tener una fecha de preparación del producto y entrega del producto en el tiempo solicitado al cliente.

El problema de que no se logre mejorar la identificación de los productos es que no se tiene con exactitud de cómo está el orden de la mercadería, que como conclusión se obtiene tiempos muertos al momento de localizarlas en el tiempo requerido, es por ello que cuando se realiza el simulacro de valorización que es la previa supervisión del personal del Ministerio de salud, se tiene como una insatisfacción por parte de ellos y en casos no han dado su aprobación para que la mercadería pueda ser trasladado al cliente que lo solicito. Por ello que a raíz de los problemas mencionados entre un porcentaje de menor a mayor impacto es que disminuye la productividad en el área, es que se debe tener una solución o mejor que realizar en un tiempo determinado y con la prioridad necesaria que se realice. De tal forma que se analizó los problemas y se planifico en poder realizar una mejora que pueda solucionarlas, es por ello que se realizó esta presente investigación con la propuesta de la metodología JIT para que se conlleve al área de almacén.

En el cual se elabora un cuadro de simulacro de orden de los productos en el almacén, en el que dará como detallado el orden de cada equipamiento y mobiliario médico, en la que tiene como objetivo que se mantenga la cantidad y orden adecuado para que se localicen en el mejor tiempo optimo y puedan ser despachados. En lo que también se presenta productos faltantes, para lo cual se realiza la compra o búsqueda de productos para completar lo solicitado con el cliente o para los proyectos hospitalarios, como lo es el nuevo hospital de la Policía Nacional del Perú, Hospital de la provincia de Macusani, Hospital de la provincia de Bellavista, clínicas, hospitales y consultorios entre otros.

ESTRATIFICACIÓN POR ÁREAS		
CAUSAS QUE DISMINUYEN LA PRODUCTIVIDAD	FRECUENCIA	CATEGORÍA
PEDIDOS NO ENTREGADOS A TIEMPO	6	PROCESOS
CONTROL DEFICIENTE DE DESPACHOS	3	
NO SE MEJORA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS	6	LOGÍSTICA
UBICACIÓN INADECUADA DE LOS INSUMOS	3	
CARENCIA DE ORDEN Y LIMPIEZA	1	GESTIÓN
FALTA DE CAPACITACIÓN	1	
FALTA DE INDICADORES DE TIEMPO	1	
TIEMPO MUERTO DE TRASLADO DE LOS MONTACARGAS	1	
DEFICIENTE PROCESO DE PICKING	7	
FALTA DE SUPERVISIÓN A LOS OPERARIOS	1	

Tabla N°04: Estratificación por áreas

Fuente: *Elaboración Propia*

Como se visualiza en la siguiente tabla de datos lo que se realizó fue la separación de todas las causas que están presentes en el cual se calificó según su categoría como son Procesos, Logística y Gestión, ya que depende de ello se calificó cada causa y se mantuvo el grado de frecuencia que se generaba en respecto a que disminuye la productividad en el área.

VALORACIÓN CONJUNTA		
PROCESOS	9	30%
GESTIÓN	12	40%
LOGÍSTICA	9	30%
TOTAL	30	100%

Tabla N°05: Porcentaje de Valoración

Fuente: *Elaboración Propia*

Lo que se dio a realizar en la (tabla N°05) fue tener una mayor precisión de qué tipo de categoría es el que tiene mayor impacto con la productividad, en el cual como diagnosticó nos tuvo que existe un 40% de la categoría de Gestión, en la que tiene mayor frecuencia y es de mayor importancia a diferencia de la categoría de Procesos y Logística que están en un rango de 30% a 30% que se están presentando por medio de sus causas que afectan para que la productividad disminuya en el área.

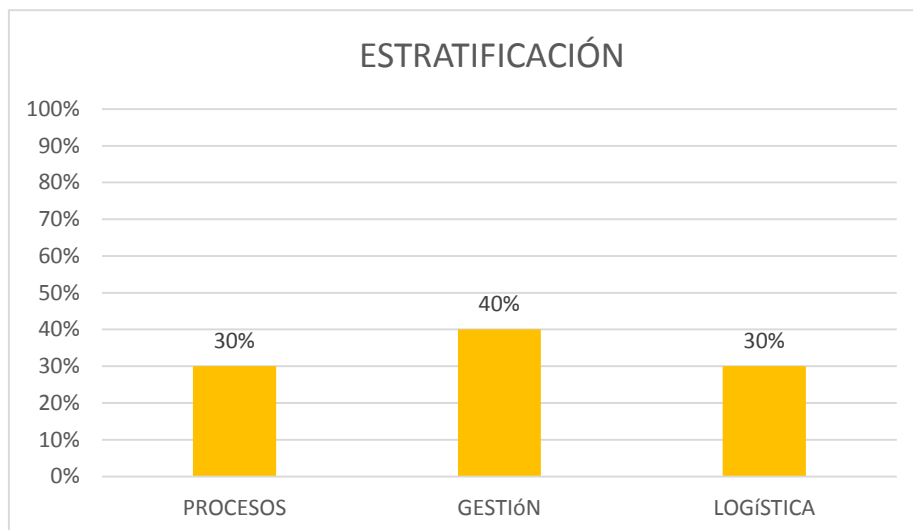


Figura N°08: Diagrama de Barras-Estratificación

Fuente: *Elaboración Propia*

Como se ve en la figura N°08 en el que tiene como representativo el porcentaje de las categorías de Procesos, Gestión y Logística en el cual se tiene con mayor priorización a resolver la categoría de Gestión, ya que mantiene un porcentaje de 40% que es mayor a las diferentes categorías.

CRITERIO	
MUY BUENO	3
BUENO	2
NO BUENO	1

	CRITERIOS				
ALTERNATIVAS	SOLUCIÓN A LA PROBLEMÁTICA	COSTO DE IMPLEMENTACIÓN	FACILIDAD DE IMPLEMENTACIÓN	TIEMPO DE IMPLEMENTACIÓN	TOTAL
JUST IN TIME	3	2	2	2	9
KAIZEN	2	1	2	2	7
5'S	2	1	1	1	5

Tabla N°06 Cuadro Valorativo de alternativas de solución

Fuente: *Elaboración Propia*

Mediante la presente tabla realizada se tiene los criterios planteados en el que para la implementación del proyecto, se dará a escoger la alternativa que sea la óptima para su realización en el que tenga la mayor efectividad en poder solucionar el problema presentado. Ya que mediante el análisis de la puntuación a las alternativas de solución nos dio como diagnostico que la metodología JIT es la mejor opción de poder emplearlo para su ejecución.

CONSOLIDADO DE PROBLEMAS POR ÁREAS	MEDICIÓN	MANO DE OBRA	MATERIA PRIMA	MEDIO AMBIENTE	MAQUINARIA	MÉTODO	NIVEL DE CRITICIDAD	TOTAL DE PROBLEMAS	TASA PORCENTUAL DE PROBLEMAS	IMPACTO	CALIFICACIÓN	PRIORIDAD	MEDIDAS A TOMAR
GESTIÓN	3	2	1	2	2	3	ALTO	13	37%	3	39	1	JUST IN TIME
LOGÍSTICA	2	1	2	2	2	1	BAJO	10	29%	2	20	3	KAIZEN
PROCESOS	1	3	2	2	2	2	MEDIO	12	34%	1	12	2	5'S
TOTAL DE PROBLEMAS	6	6	5	6	6	6		35	100%				

Figura N°09: Matriz de priorización de problemas a resolver

Fuente: *Elaboración Propia*

En el cuadro de matriz se determina que la mayor eventualidad de problemas que existen está presente en la categoría de Gestión, ya que es la de mayor prioridad a resolver, en la cual una de las medidas a tomar es por medio de la implementación del JIT, ya que nos ayudara a mejorar el porcentaje de la productividad.

1.2 Trabajos Previos

Nacionales

CRUZ, Alina. "Aplicación del Just In Time para mejorar la productividad en una línea de costura de la empresa Cititex". Tesis (Ingeniería Industrial). Lima, Perú: Universidad César Vallejo, 2017. 138pp.

El autor tuvo como diagnóstico que la empresa sigue manteniendo la producción que es llamado "bulto progresivo", que como en conclusión mantiene a los operarios realizando tan solo una operación, en la que los operarios realizan con sus propios términos o acciones, de tal forma que esto no se determinaba para proponer una mejora a la empresa.

La investigación tuvo como término de que con la implementación de la metodología JIT, tuvo como propuesta mejorar el porcentaje de la productividad en las áreas de la empresa que está planteada con los distintos procesos que manejan, en el caso de este proyecto hubo un aumento del 13% de productividad para lo mejoró su eficiencia y eficacia de la empresa. La presente investigación

proporcione con esta investigación en mantener un panorama más claro de que tanto impacta mi variable independiente JIT con su productividad.

GAMBOA. Roy, VARGAS. Sandra, VIDAL. Luis. "Propuesta para la mejora de la productividad en el proceso de subcontratación del personal en una empresa metalmecánica". Tesis (Ingeniería Industrial).Lima. Perú: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, 2016.89pp.

"La propuesta de la investigación fue mejorar la calidad de los productos realizados en su producción con el tiempo cumplido en el plazo acordado con el cliente, con el propósito de dar las mejoras correspondientes al método de trabajo, por ello se propuso a mejorar los procesos". El proyecto tuvo como finalidad de implantar el sistema JIT, en la que obtuvo como beneficio un ahorro de dinero de S/70,600 en el tiempo anual. Esto tuvo como ventaja en respecto a la entrega de los productos al cliente en el tiempo solicitado. Ya que esta investigación tuvo como conclusión la mejora en el ámbito de la calidad a los procesos de la empresa y por ello es que se llega en óptima condición a realizar los proyectos en el tiempo programado.

En el que a mi investigación aporporto en el tema del marco teórico debido al Diagrama de procesos que se manejaba en el que nos podrá aportar con nuevas ideas a nuestra propuesta.

UGARTE, Andre."Implementación de Just In Time para mejorar la Gestión de Inventarios de los Almacenes de la empresa Hydraulic and Hidrostatic E.I.R.L".Tesis(Ingenieria Industrial) Callao.Perú : Universidad César Vallejo, 2016. 159pp.

La investigación presentada comenzó con la redacción los problemas que ocurrían entre el área de almacén y el área de despacho, por lo que se generaba demoras de entregas y tiempos muertos, fue también que influyó la falta de capacitación a los trabajadores en las áreas para lo cual requerían que los materiales estén realizadas con su descripción o rotulado y pueda ser localizada en el tiempo óptimo y pueda ser entregado al área de despacho.

El objetivo del investigador era la de realizar la implementación de componentes como el Kardex que aportó mucho en el funcionamiento del registro de los inventarios para lo cual como conclusión se tuvo una efectividad en las entregas de un 63% a un 86%.

La investigación presentada tuvo como aporte a esta investigación en respecto a la variable dependiente productividad, ya que por la propuesta se tuvo una maximización de porcentaje en la productividad de los procesos que se realizan en el área estudiada almacén, en la que por consecuencia el tiempo de producción se redujo.

CABANILLAS, Julio. "Aplicación del JIT para mejorar la productividad en el servicio de mantenimiento automotriz en la factoría Cabanillas Servis". Tesis (Ingeniería Industrial) Lima. Perú: Universidad César Vallejo, 2017. 153pp.

"En la presente investigación el autor se planteó como objetivo realizar el análisis el por qué la empresa carecía de insumos que puedan ser reemplazados, por lo que no contaba con un proveedor, ya que el jefe del área se encargaba de las adquisiciones de recursos. También una de las causas era que no se tenía un personal completo para su funcionamiento y que a causa de ello se tenía la disminución de despachos hacia el cliente. Esto generaba que sus clientes disminuyan y baje su competitividad en el mercado."

El autor del proyecto tuvo como mejora con el problema que se analizó, que con la implementación del JIT se tuvo como maximizar la productividad, una mejoría del porcentaje que estuvo de 55% en la que aumento a un 80% en la productividad, en la que fue participe en la mejoría de su eficiencia con los operarios y la eficacia proponiendo nuevos métodos de trabajo en la que mejoren con la productividad de la empresa.

Esta proyecto tuvo como aporte a esta investigación con la variable dependiente, ya que el autor propuso herramientas del Just In Time, de tal forma impacte contra la productividad y poder así aumentar su porcentaje, por lo que como principal objetivo es la supresión de cuáles eran las actividades que generan disminución de tiempo para la producción.

TENORIO, Mary."La Gestión logística y su relacion con Just in Time en Reveadh".Tesis (Ingenieria Industrial) Lima.Perú : Universidad César Vallejo, 2017. 60pp.

"La investigación tiene como principal estudio al área de despacho en la que se generaba pérdida de clientes, ya que no mantenían una buena gestión y que a causa del tiempo de entrega no programado, no manejaban correctamente el trato hacia el cliente con sus productos en el tiempo que lo requería y esto generaba que su competitividad en el mercado disminuya cada vez más y la tasa de ganancias disminuya de manera rápida". Tuvo como conclusión que existe la relación entre los procesos logísticos y la metodología JIT en la cual si se realiza una propuesta de una mejora, mediante el uso de los recursos se puede dar exitosamente.

Se mantuvo como aporte inicial los fundamentos del JIT en la que gracias a ello se definió varios puntos en la que son parte del marco teórico, ya que este problema tuvo el objetivo de buscar la relación que existe con los fundamentos de la metodología JIT y la logística que se emplea, ya que el objetivo es de realizar un planteamiento de decisiones, teniendo como principal definición el uso de los recursos y mano de obra en la que sean óptimas para implementar la metodología JIT.

Internacionales

SUÁREZ. Andrea, ZAMBRANO.Jhoselyn."Gestión de Inventario y el efecto en los resultados con la empresa Recograph Internacional S.A". Tesis (Ingeniería Industrial) Guayaquil. Ecuador: Universidad Vicente Rocafuerte de Guayaquil, 2019.128pp

En la investigación el autor tuvo como objetivo disminuir los reprocesos internos del control de los inventarios que ocurrían, de tal manera que no existía el tiempo muerto al momento de ubicar los productos y no se tenga la pérdida de productos. Por lo que para ello empleo la propuesta de la aplicación JIT para lo cual los productos que ingresen puedan tener el menor tiempo de producción y ya puedan estar listos.

Se tuvo como conclusión una mejora en la realización en los inventarios, ya que la empresa mejoro una disminución de un 1.83% en el valor de la cuenta. En el proyecto presente tuvo como relevancia el tema de la optimización de tiempos en los procesos, en la que fue de gran aporte a la investigación con la variable dependiente, ya que se tuvo fundamento en mantener una producción alta, teniendo como objetivo que el cliente obtenga los productos de forma inmediata.

AGUILAR. José, PARRA. Magdalena. "Propuesta de implementación de un sistema de control interno aplicables al área de inventario en la empresa Proyeobras S.A".Tesis (Ingeniería Industrial) Guayaquil. Ecuador: Universidad de Guayaquil, 2015.132pp

Los autores tuvieron como prioridad tener un mejor control de despachos de la mercadería que estaba lista para la llegada del cliente, fue por ello que se implementó la el sistema JIT para de tal modo mantener un control de inventarios optimo, en la cual se mejoraron las actividades del flujo del proceso de los productos que se preparan para ser despachados y a la vez tuvo un mejor abastecimiento de productos con respecto a la demanda de pedidos que se generaba por los clientes de tal manera que esto trajo como beneficio la agilidad de los procesos que se realizaban en la empresa. En la que tuvo como conclusión un mejoramiento del control de la entrada y salida de la mercadería, en la que dependiendo a ello mejoro el control de los costos para los productos que manejan en la empresa.

Tuvo como aporte la investigación del proyecto, en la parte de la variable independiente debido a que realizó un mejor registro de los productos en el área estudiada y su inventario, en la que forma se tenga que ubicar en un menor tiempo posible.

SAN MARTIN. Édison, SOLIS.Edwin."Propuesta de Diseño de la metodología Justo a tiempo (JIT) en el área de producción para la empresa NOVO". Tesis (Ingeniería Industrial) Cuenca. Ecuador: Universidad de Cuenca, 2015.155pp

El autor del proyecto tuvo como fundamento la eliminación de las actividades que son innecesarias en la que generaban en el área estudiada de producción, fue por ello que esto generaba que la entrega del producto tomara un tiempo prolongado y así además se presentaba costos de penalidad por el incumplimiento a la fecha programada. Fue por ello que al realizar la propuesta se empezó desde el control de tiempo de los proveedores, ya que son parte del proceso debido a la entrega de insumos en la cual lo que como conclusión se tuvo que al implementar la metodología JIT se tuvo como beneficio que la cantidad del insumo utilizado prevalezca en el tiempo requerido para el área de producción.

El investigador tuvo como conclusión una reducción de los tiempos de preparación para de tal modo realizar que el sistema permanezca más eficiente y no se encuentre con tiempos muertos, en la que también se influyó con el uso de los insumos que se requieren exactamente. Tuvó como aporte en el tema de la variable independiente, ya que el autor propuso métodos de trabajo para el personal de tal forma que la empresa siga creciendo eficientemente en las áreas afectadas, debido al exceso tiempo de producción.

ESPIN, Karina."El Just in Time como ventaja competitiva en la empresa Adonis". Tesis (Ingeniería Industrial) Ambato. Ecuador : Universidad Técnica de Ambato, 2017. 131pp.

"Como principal análisis que realizó el autor fue de que en la empresa existía un retraso de funcionamiento en la producción, recursos que estaban en escases y que mantenían una implementación de método trabajo en la que se obtenían muchas pérdidas de materiales y recursos".

El autor del proyecto mantuvo que al utilizar la metodología JIT, tendrá como mejora eliminar el problema que se genera con la demora del tiempo de producción y que exista un método de trabajo nuevo en la que se refleje en las capacitaciones que se dará en el área. En el que como término tuvo que al aplicar la metodología JIT, trajera como mejora la utilización necesaria de recursos y los tiempos innecesarios en el área de producción no sean concurrentes, siendo así que el área crezca de manera eficiente, elevando así el puesto de competitividad en el mercado de su

sector. Tuvo como conclusión de que al implementar los pilares del sistema JIT, contrajera a que el tiempo de producción se reduzca y que aumente la productividad en el área. Fue por ello que tuvo un aporte para la investigación como propuesta de mejora por medio del uso de la variable independiente y sus pilares a utilizar.

HERRERA, Jakeline."El Just in time y su relación con la productividad de la empresa Creaciones Luigi".Tesis (Ingeniería Industrial) Quito.Ecuador : Universidad Técnica de Ambato, 2015. 174pp.

"En la investigación realizada se tiene como prioridad a resolver la problemática que la empresa mantenía que era el deficiente manejo de recursos y sus procesos no eran manejados de buena manera, ya que esto conlleva a que las demoras de entrega de pedidos hacia el cliente sea consecutivo. Y sumado a este problema se diagnosticó que la capacitación para los trabajadores no existía, que como conclusión se obtenía la disminución de la productividad y su bajo tiempo producción". En la cual tuvo como desarrolló en el análisis de la investigación que la forma más eficaz es de solucionar con la realización de un manual de procesos en la que contenga que la herramienta de propuesta obtenga un beneficio para el área estudiada y ayude a obtener una mejor optimización con el uso de recursos. Lo cual como conclusión tuvo que dar a realizar una mejora en la que pueda tener entregas en el tiempo programado y la mejor utilización de los recursos que se establecen.

Ya que el estudio de este proyecto tuvo como mayor aporte a la variable dependiente debido a que se puede reducir los tiempos que generan pérdidas de producción de parte de los trabajadores, con la implantación del nuevo insumo o recurso como lo es un manual que con ello a que se llevará al incremento de la producción y los reducción de costos para la empresa.

1.3 Teorías Relacionadas al Tema

Just in Time

Arndt, P. (2005). En su investigación titulada: *“Just In Time: El sistema de producción justo a tiempo”*. Manifiesta lo siguiente:

“La metodología Justo a Tiempo es una filosofía industrial que puede resumirse en fábricas con productos estrictamente necesarios, en el momento preciso y en las cantidades debidas: Hay que comprar o producir solo lo que se necesita y cuando se necesita. Otra definición es la siguiente: El JIT es una filosofía que define la forma en que debería gestionarse el sistema de producción” (ARDNT, 2005 pág. 2)

Hay, Edward. (2014). En su investigación titulada: *“Justo a tiempo la técnica japonesa que genera mayor ventaja competitiva”*. Manifiesta lo siguiente:

“La eliminación del desperdicio tiene como resultado a largo plazo un proceso fabril tan ágil, tan eficiente, tan orientado a la calidad y tan capaz de responder a los deseos del cliente, que llega a convertirse en un arma estratégica. Con un sistema de fabricación más eficiente y menos derrochador, las empresas ya no tendrán que depender del mercadeo y de la publicidad como únicos medios para hacer distinguir sus productos y captar una parte del mercado” (HAY, 2014 pág. 12)

Como principal aporte de la metodología JIT en la que tiene como finalidad es de proponer nuevos métodos en la que sean manejables en una empresa con el objetivo de incrementar el porcentaje de productividad. Teniendo como utilización la técnica del uso de recursos en el momento requerido y que la mano de obra mantenga un estado eficiente para la elaboración de sus actividades.

En las investigaciones vistas la metodología JIT es parte del método la empresa toyota, ya que su creador Taiichi Ohno, en el que empleo este método para aplicar la mejora en sus procesos de actividades, en lo que se dedicaba para la fabricación de nuevo autos para el uso del cliente de acuerdo a su requerimiento con accesorios.

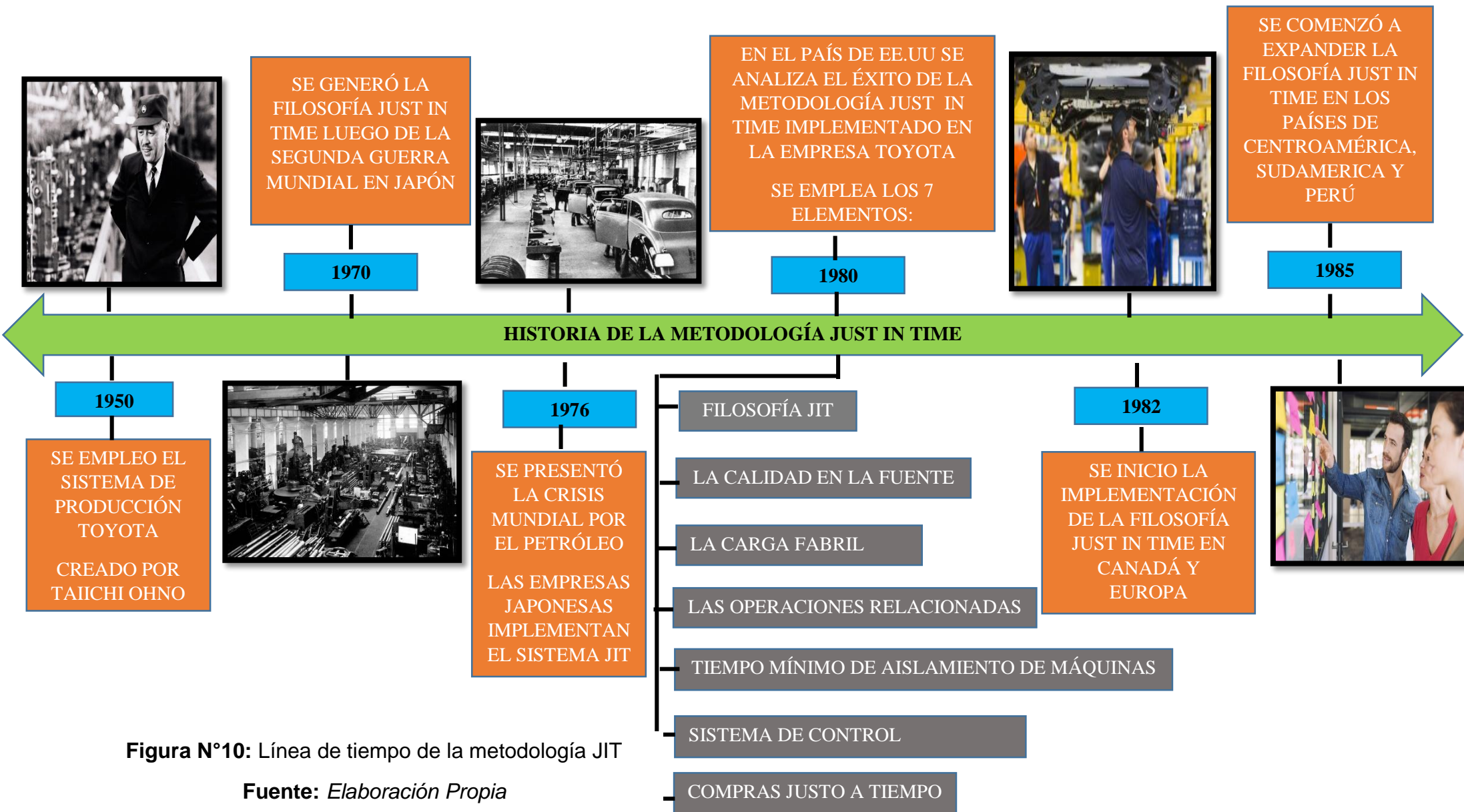


Figura N°10: Línea de tiempo de la metodología JIT

Fuente: *Elaboración Propia*

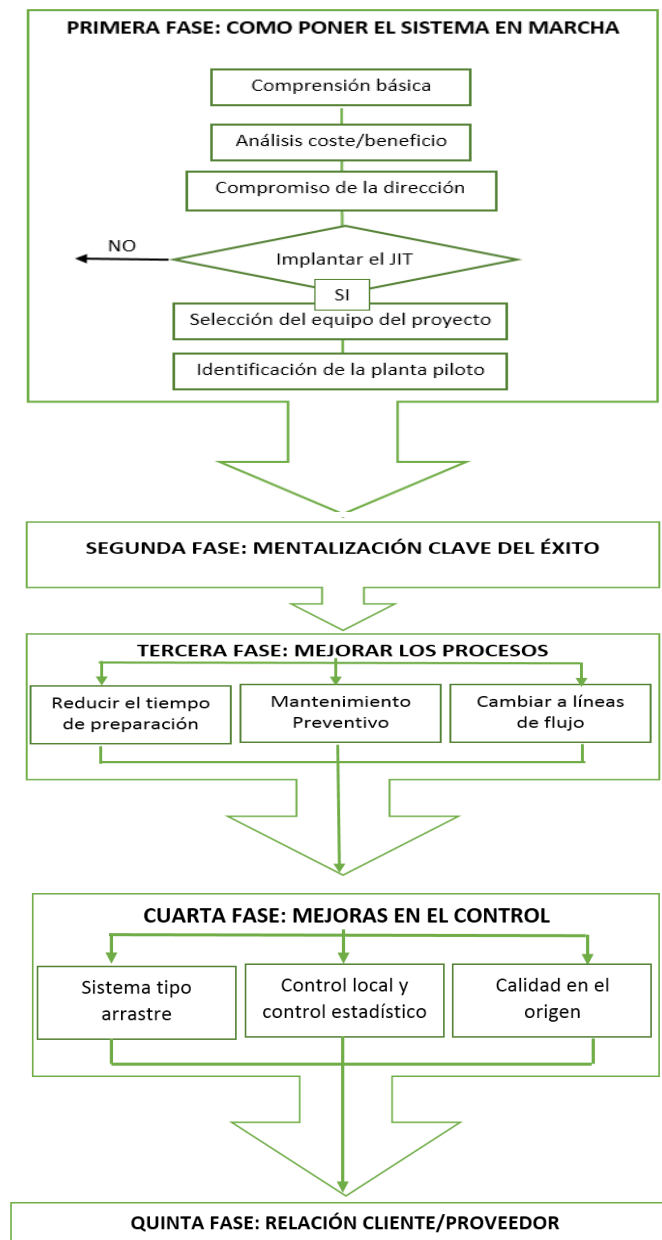


Figura N°11: Proceso de Implantación del sistema Just In Time

Fuente: http://www.ub.edu/gidea/recursos/casseat/JIT_concepte_carac.pdf

En el presente diagrama se puede visualizar de cómo se maneja el esquema de implantar la metodología JIT, de tal forma que fue a realizarse una planificación de que actividades se realiza en los 5 procesos elaboración. De tal forma se llegue a un resultado óptimo del control y sistema de producción, en el cual lo que se busca es que los productos sean manejables de manera eficiente en su flujo de proceso de elaboración en el área de almacén.

Los siete elementos de la Filosofía JIT

Hay, Edward. (2014). En su investigación titulada: *“Justo a tiempo la técnica japonesa que genera mayor ventaja competitiva”*. Manifiesta lo siguiente:

Uno de los primeros principios que tiene la metodología JIT en sí misma. El segundo es la calidad que mantiene para ejercer en los procesos.

Existen otros tres elementos que están en relación con la ingeniería de producción: la carga que existe con las jornadas laborales, las operaciones realizadas ya sea por maquinarias o tecnología y con el tiempo mínimo de aislamiento de las máquinas que están en un área determinada. El sexto elemento es la del uso de un sistema de control conocido como halar, o como Kanban que son operaciones que se establecen en procesos. (HAY, 2014 pág. 4)

Beneficios del JIT:

Hay, Edward. (2014). En su investigación titulada: *“Justo a tiempo la técnica japonesa que genera mayor ventaja competitiva”*. Manifiesta lo siguiente:

En la investigación tratada el autor da la información que los procesos con las mejoras propuestas, pueden aportar en un incremento de porcentaje de producción a las áreas que requiere una mejora la empresa, que a través de su instauración de JIT se podrá alcanzar el máximo término de problemas.

“Reducción en tiempo de producción, Aumento de productividad, Reducción en costo de calidad, Reducción en precios de material comprado, Reducción de inventarios, Reducción tiempo de alistamiento y Reducción de espacios”. (HAY, 2014 pág. 18)

Sistema Kanban

Anaya, J. (2007). En su investigación titulada: *“Logística integral. La gestión operativa de la empresa”*. Manifiesta lo siguiente:

“El sistema KANBAN de Toyota se diferencia del sistema de arrastre genérico que hemos descrito antes, en que utiliza dos tipos de señales (Tarjetas o KANBANS), con las siguientes características”:

-“KANBAN de retirada o transporte, que se utiliza cuando hay que desplazar las piezas entre los stocks de seguridad de entrada y salida.”

“KANBAN de producción, que se efectúa cuando se está realizando la producción”

“La principal ventaja que se ha atribuido a este sistema de dos tarjetas es que proporciona un control adicional. Sin embargo, la gran complejidad del sistema en comparación con el enfoque de una sola tarjeta ha hecho que pocas empresas lo utilicen”

“KANBAN de producto. Reaprovisionan los productos” (ANAYA, 2007 pág. 129)

Es una metodología el sistema Kanban en la que está implementado en el mismo sistema de JIT ya que se considera como uno de los aportes de mejora de producción para una empresa, ya sea para el centro de trabajo en colectivo o por cada uno de uno los trabajadores, ya que mejorara en el ámbito de su eficiencia y eficacia.

En la cual uno de los objetivos de las tarjetas KANBAN es la de maximizar la fuerza de trabajo, tener la mayor minimización del stock de inventario, tener escasos tiempos muertos e incrementar la productividad del proceso de producción.

Kanban de Retiro

La presente tarjeta tiene como propósito el traslado de materiales de un lugar a otro, con la finalidad que se mantenga en el flujo de proceso.

KANBAN Retiro									
CODIGO DE MATERIAL: _____	PROCESO PRECEDENTE _____								
NOMBRE DEL ARTICULO: _____									
TAMAÑO DE LOTE: <table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>									PROCESO SUBSECUENTE _____

Figura N°12: Estructura de la tarjeta Kanban

Fuente: www.kanbanweb.com./aplicaciones/twiki

Kanban de Producción

En la tarjeta como se muestra se tiene como objetivo de que el proceso de la preparación de producto se tenga como prioridad que al pasar al siguiente proceso, se debe mantener los apuntes de que materiales son los que faltan o están en espera por la llegada de los productos solicitados faltantes de parte de los proveedores.

KANBAN
Producción

CENTRO DE TRABAJO: _____

NO. PARTE A SER PRODUCIDA: _____

UBICACION: _____

CAPACIDAD DEL CONTENEDOR

MATERIALES REQUERIDOS: _____

NO. PARTE: _____

UBICACION: _____

Figura N°13: Estructura de la tarjeta Kanban

Fuente: www.kanbanweb.com./aplicaciones/twiki

Beneficios de Kanban

Lledó, P. (2014). En su investigación titulada: *“Gestión lean y ágil de proyectos”*. Manifiesta lo siguiente:

El autor fundamenta que los beneficios del sistema Kanban son los siguientes:

- “Visualizar todo el flujo de trabajo que se encuentra en progreso”.
- “Identificar los cuellos de botella, aquellas actividades que están frenando la elaboración de los productos, atrasando la puesta en producción de software”.
- “Facilitar el aprendizaje continuo de todo el equipo, al trabajar de manera integrada”.
- “En la cual permite que sea por el mismo equipo el que dirige las acciones. Son los integrantes del equipo quienes “sacan” llamado (pull) en la cual son las ordenes que serán avanzadas en el proceso de flujo de trabajo”. (LLEDO, 2014 pág. 179)

En la cual estos presentes beneficios tienen el objetivo que las actividades que se presentan en la empresa se generan de manera ágil, de tal forma de no poder generar un reproceso en las jornadas de las áreas de trabajo y en la que aumente su productividad siendo eficaces y con su optimización del tiempo de elección y preparación de productos y en lo que se busca es de no generar pérdidas de ubicación del materiales en los procesos.

Reducción del Desperdicio

Meyers, F. (2006).En su investigación titulada: *“Diseño de manufactura y manejo de materiales”*. Manifiesta lo siguiente:

“La administración moderna de la manufacturera ha descubierto las ventajas de buscar ayuda en la eliminación del desperdicio. El término japonés para desperdicio es muda, que es el gran centro de atención en todo el mundo. ¿Quién sabe mejor que el empleado de producción que pasa ocho horas diarias de trabajo como reducir el desperdicio? El objetivo es aprovechar este recurso dando a los empleados de producción las mejores herramientas disponibles” (MEYERS, 2006 pág. 4)

Generalmente lo que se genera es el desperdicio comúnmente según el investigador se manifiesta con la explicación del reproceso porque es realizada en sus áreas que se resalte el avance de la productividad o por los mismos operarios, en sus actividades que lo generan, en el que como a causa de ello se obtiene lo que se define como la productividad deficiente, ya que el objetivo de toda empresa o entidad es de reducir los tiempos improductivos y los costos.

Confiabilidad

Yuni,J.(2005).En su investigación titulada:*Mapas y herramientas para conocer la escuela*.Manifiesta lo siguiente

“La confiabilidad externa o transferibilidad se vincula con la capacidad de transferir los resultados a otras situaciones o aplicarse los resultados de una investigación a

otros sujetos y contextos. Los procedimientos metodológicos son el muestreo teórico, la descripción densa y abundante recolección de datos. A mayor información hay mayores posibilidades de comparar” (YUNI, 2005 pág. 176)

La definición de la confiabilidad es el termino de importancia en la que tiene relación con la metodología JIT, por lo que se presenta en un escenario importante como es el manejo en los resultados que se generan, ya que se busca que los resultados esperados se den en otro caso u otro momento programado, en la que obtengan el mismo resultado, por lo que si se cumple se podrá decir que existe en el estudio un alto grado de confiabilidad.

Inventarios

Moya, M. (1999).En su investigación titulada: “*Control de Inventaros y Teoría de Colas*”. Manifiesta lo siguiente:

“Se define un inventario como la acumulación de materiales que posteriormente serán usados para satisfacer una demanda futura. La función de la Teoría de Inventarios consiste en planear y controlar el volumen de flujo de los materiales en una empresa, desde los proveedores, hasta la entrega a los consumidores”. (MOYA, 1999 pág. 19)

En la actualidad la gestión de inventarios tiene una participación muy importante sobre todo en el control de almacenaje y despachos, en que se evalúa si los productos son aceptados o rechazados según el requerimiento del cliente, ya que lo que se busca que al momento de realizar los inventarios lo que se busca es que la cantidad que se inventario tenga una cantidad registrada confiable para generar nuevos pedidos de productos o registrar pérdidas exactas de productos. Ya que en este tema lo que se busca es que existe un eficiente manejo de los procesos que se generan mediante las actividades en el área. Como objetivo se tiene que exista la cantidad exacta para procesar o fabricar en la que pueda realizar su ciclo de proceso, para lo cual como el caso para la empresa A. Jaime Rojas en la que lo que se busca es que se mantengan en registro todos los productos y que se tenga que cantidad está preparada para realizar su venta, así como también que cantidad está en el plano de stock para poseer en un futuro las ventas a otros clientes.

Unidad de Flujo de Trabajo

Mitzberg, H. (1997). En su investigación titulada: *“El proceso estratégico conceptos, contextos y casos”*. Manifiesta lo siguiente:

“Los diseñadores de la organización deben tomar en cuenta cuatro criterios cuando se tratan de decidir la agrupación de las unidades. Es obvio que entre más estrechamente sean eslabonados los puestos o unidades del flujo de trabajo, mejor será su agrupación, en consecuencia se facilitara su coordinación. Un ejemplo sería un producto en que el diseño, la producción y la mercadotecnia necesitan coordinarse estrechamente para satisfacer las necesidades de los clientes” (MINTZBERG, 1997 pág. 163)

La unidad de flujo de trabajo es lo que genera toda una serie de actividades para poder realizar los procesos que la empresa realiza, para de tal modo mantener las reglas de generar la mayor productividad posible, en lo cual lo que también tiene importancia es la presencia es el estudio de la logística para los productos que se establece a producir la empresa, en la cual lo que se busca es que las actividades del flujo de trabajo sean de manera muy eficientes para su ejecución en las jornadas laborales.

Productividad

López, J. (2013). En su investigación titulada: *Más Productividad*. Manifiesta lo siguiente:

“La productividad es la base para la competitividad entre individuos, sociedades y naciones. Por ejemplo el nivel y calidad de vida de la gente en un país, es el resultado de su productividad de manera integral; es la atención puesta en realizar la mejor actuación con calidad, para fabricar productos y ofrecer los mejores servicios públicos; involucra sistemas de fabricación y creación; procedimientos reglamentados”. (LOPEZ, 2013 pág. 18)

Como concepto en general la productividad según el autor, tiene como objetivo plantear que al medir los recursos, ya sea como la mano de obra lo que se busca es generar el menor tiempo posible con lo programado, en la que acompañado de

la eficiencia y eficacia se llegue a dar unos resultados altos en porcentaje. Para lo cual se tiende a la utilizar los recursos con el mínimo de cantidad.

Eficiencia

Diez, F. (2007). En su investigación titulada: *“Análisis de Eficiencia de los departamentos universitarios. El caso de la universidad de Sevilla”*. Manifiesta lo siguiente:

“Se considera que una organización es eficiente cuando cumple los objetivos marcados utilizando el menor número de recursos, o lo que es lo mismo, cuando une al mismo tiempo eficacia junto a eficiencia. El concepto de eficiencia puede aplicarse tanto a unidades organizativas, como a los diferentes centros de trabajo que forman una organización. Se es eficiente cuando se alcanzan los objetivos esperados con el mínimo de gasto posible de recursos” (DIEZ, 2007 pág. 1)

En su concepto la eficiencia busca generar que se realice los trabajos en el tiempo exacto o menor al programado, por lo cual para ello se necesita realizar una serie de estudios de tiempos para poder alcanzar el tiempo que alcance el trabajador en sus actividades para el proceso, por lo tanto es un fundamento para poder realizar con los recursos que mantengan el trabajador en sus jornadas laborales ya que depende de ello lo realice en el tiempo programado.

$$\frac{(\text{TIEMPO PROGRAMADO DE PICKING})}{(\text{TIEMPO PRODUCIDO DE PICKING})} \times 100$$

La presente formulación se aplicara para analizar el estado actual del área de almacén, en lo cual se medirá el porcentaje de la eficiencia del tiempo de producción que tiene con la intervención de los recursos que maneja el personal para lo cual se representa con la mano de obra en la empresa A. Jaime Rojas S.A

Eficacia

Merli, G. (1997). En su investigación titulada: *La Gestión Eficaz*. Manifiesta lo siguiente:

“Conceptualmente, la eficacia operativa puede ser entendida como la capacidad emprendedora aplicada a la gestión. Por capacidad emprendedora entendemos, básicamente, la capacidad de elegir las verdaderas prioridades de la empresa, ser coherentes en su consecución y ser eficaces en su logro. No es por casualidad que cuando analizamos empresas que están en dificultades. De manera sistemática encontramos que muestran unas series de debilidades atribuibles a: insuficiente reacción a los cambios, bajo niveles de eficacia operativa. Las características distintivas de una gestión eficiente pueden ser resumidas en los tres siguientes factores clave: Eficacia, Coherencia y Movilización”. (MERLI, 1997 pág. 11)

Como definición principal podemos decir que la eficacia tiene el concepto de evaluar qué cantidades que realmente se realizaron en perfectas condiciones, por lo que se tiene como diferencia con la que fueron programadas, ya que depende de esa diferencia es que se tendrá si el proceso va de manera correcta.

$$\frac{(\text{NÚMERO DE ÓRDENES ATENDIDAS})}{(\text{NÚMERO DE ÓRDENES PROGRAMADAS})} \times 100$$

Mediante la intervención de la formulación para el sector de estudio eficacia, se tendrá el termino del grado de porcentaje de la cantidad de órdenes de productos que se reciben el día a día en la empresa y por consecuente a ello se tendrá cual es la cantidad exacta que se cumple realmente con el manejo ordenes entregadas.

Calidad

Alcalde, P. (2007). En su investigación titulada: *Calidad*. Manifiesta lo siguiente:

“La calidad es lo adecuado que es el producto o servicio que se puede dar. Es decir que la calidad es la que desea el cliente. La calidad es aceptable si viene

acompañada de un precio adecuado. Es decir, se comparan los productos o servicios en función de su precio y de su calidad. Un producto o servicio es de calidad si cumple con las especificaciones que han fijado de antemano sus diseñadores. Por último, se podría decir que la calidad es satisfacer las necesidades de los clientes e incluso superar las expectativas que estos tienen puestas sobre el producto o servicio”. (ALCALDE, 2007 pág. 6)

Como concepto fundamental de la calidad tiende como respuesta a la satisfacción de los clientes, mediante los productos que se les ofrece tenga los requerimientos que se hizo anteriormente con el cliente, de tal manera que esto traerá como consecuencia de que el manejo de las actividades en los procesos se están manejando de la mejor manera, ya que es un reflejo muy importante de la empresa.

Comúnmente el tema de calidad no necesariamente se refiere a los productos realizados, sino también al tipo de servicio que se brinda ya que los dos términos deben ir de la mano para generar un buen gestionamiento de la empresa. Ya que en este tema el cliente es el indicado para evaluar si se sintió satisfecho con el producto o servicio, en la que pueda evaluar si se quedó conforme o sobrepasó su respuesta de satisfecho. Para la empresa como tal lo que se busca es que mediante el proyecto se genere una mayor permanencia de la calidad para sus productos, ya que en su proceso se genera las ventas de equipaciones médicas.

1.4 Formulación al Problema

Problema General

¿Cómo la aplicación del Just in Time mejora la productividad en el área de almacén de la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A-Lima 2019?

Problemas Específicos

-¿Cómo la aplicación del Just in time mejora la eficiencia en el área de almacén de la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A-Lima 2019?

-¿Como la aplicación del Just in time mejora la eficacia en el área de almacén de la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A-Lima 2019?

1.5 Justificación del Estudio

Justificación Académica

Como en el caso de la investigación a tratar, lo que se tiene como principal fundamento para realizar las soluciones presentadas en los problemas de este caso, son los conceptos generales para poder analizar y plantear la metodología JIT para lo cual nos tendrá como meta de ser ingenieros industriales en poder plantear una mejora. En la que el presente proyecto tendrá como fundamento las informaciones recolectadas y los datos recepcionados para tal cual será un aporte, en la que se estará presente en las líneas de investigación como es la logística y producción.

Justificación Práctica

Para el proyecto a realizar se tiene como propósito que para la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A requiera tener un mejor planteamiento en el área de almacén de tal manera que mejore el nivel de productividad en sus procesos de preparación de productos en el tiempo óptimo con la entrega a sus diferentes clientes, por ello través del estudio de la metodología jit se implementara y así pueda generar muchas soluciones para disminuir los problemas analizados en el área.

Justificación Metodológica

En la investigación lo que se busca como prioridad es de emplear los recursos las cuales sean lo preciso y necesario para de tal forma poder generar la utilización perfecta de la metodología JIT, en la que como termino se tenga la solución de generar el incremento del porcentaje de la productividad, en la que como complementario se tenga la disminución de los problemas estudiados, y con el paso de las mejoras puedan desaparecer en la empresa.

Justificación Económica

En el esquema de este proyecto, en lo que se encamina es de reducir las consecuencias que se obtiene la disminución de la productividad en el área que ese estudiando, es por ello que se da como propuesta de mejora la aplicación de la metodología JIT, de tal forma que se reducirá los costos de las penalidades que va con la demora de la entrega y en respecto a la perdida de productos o a los tiempos muertos que generan reproceso con la utilización de recursos, ya que la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A pertenece a la cadena de la producción y logística.

1.6 Hipótesis

Hipótesis general

La aplicación del Just in Time mejora la productividad en el área de almacén de la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A Lima 2019

Hipótesis específicas

-La aplicación del Just in time mejora la eficiencia en el área de almacén de la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A-Lima 2019

-La aplicación del Just in time mejora la eficacia en el área de almacén de la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A -Lima 2019

1.7 Objetivo

Objetivo General

Determinar como la aplicación del Just in Time mejora la productividad en el área de almacén de la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A-Lima 2019

Objetivos Específicos

-Determinar como la aplicación del Just in time mejora la eficiencia en el área de almacén de la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A-Lima 2019

-Determinar como la aplicación del Just in time mejora la eficacia en el área de almacén de la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A -Lima 2019

II. MÉTODO

2.1 Tipo y Diseño de Investigación

2.1.1 Tipo de Investigación

En la búsqueda de la propuesta se tiene como uso el análisis en la que según su finalidad es aplicada, para lo cual este plan de investigación ya fue presentado por otros autores en la cual tuvieron resultados, teniendo diversas propuestas de mejora para los problemas o situaciones que se presentaron en la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A para el área estudiada.

Se tuvo la determinación de alcanzar con la información de los sucesos y hechos que se generan en la empresa para cual se escogió el nivel de investigación de forma explicativa, ya que se planteó los problemas que se describieron en un comienzo del proyecto y que se tuvo una indagación no desde raíz, sino una exploración del área que se está analizando, para lo cual se tenga una interpretación y adquisición de un cierto diagnóstico, de tal forma así generar diversas propuestas metodológicas y como último punto se dará a realizar la explicación de los detalles que se den en los resultados del proyecto.

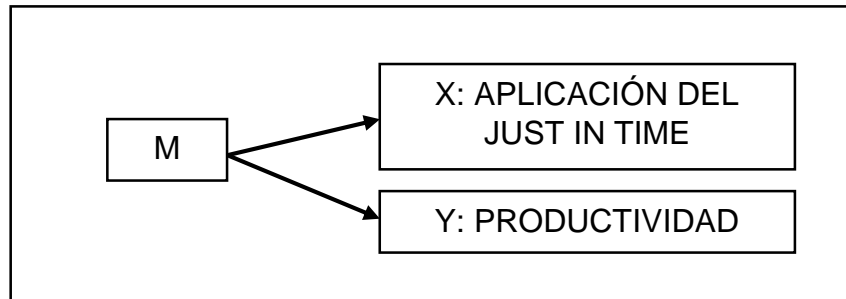
2.1.2 Diseño de Investigación

Tamayo, M. (2004). En su investigación titulada: *“El proceso de la investigación científica”*. Manifiesta lo siguiente:

“Se presenta mediante la manipulación de una variable experimental no comprobada, en condiciones rigurosamente controladas, con el fin de describir de qué modo o porque causa se produce una situación o acontecimiento”. (TAMAYO, 2004 pág. 47)

En la indagación que se realizó teniendo como uso el diseño pre-experimental, para lo cual se tuvo el propósito de la manipulación de las variables estudiadas, en la cual tiene la determinación de tener un resultado de su efecto. En lo cual es parte de un solo grupo (G) por lo cual se evaluara a la variable independiente (Just in Time) con su efecto en la variable dependiente (Productividad), en lo que tendrá el fin de analizar mediante el desarrollo del pre-test y el post-test.

En la indagación que se realizó en el tema, se tuvo como la posesión de los sujetos estudiados en la cual mantienen un grupo llamado experimental, en la que cual está conformado por un determinado área de trabajo que esta ordenado.



M=Muestra

X=Aplicación del Just In Time

Y=Productividad

Alcance Temporal de la Investigación

La investigación permanece en el campo transversal, ya que como fundamento se tiene la información y datos de cada suceso o actividad que se genera en las variables presentadas, por lo cual se realizara su recolección de informaciones para tal modo poder medir las variables. Y poder así describir todas las situaciones que se lleguen a dar en el momento planificado.

Naturaleza de la Investigación

Según en este campo su naturaleza de la investigación tiende a ser cuantitativo, ya que se genera mediante la recolección de datos de las variables y dar así su correlación, en la que se estudiara la formulación los resultados y conclusiones, mediante una cantidad determinada en la que se diagnosticara los sucesos.

2.2 Operacionalización De Las Variables

V1: Variable Independiente: Just In Time

V2: Variable Dependiente: Productividad

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	FÓRMULAS	ESCALA DE MEDICIÓN
VARIABLE INDEPENDIENTE JUST IN TIME	“La metodología Just in time está definido en lo que es la organización y planificación del área de producción, por lo que esta metodología su principal función es la reducción de los desperdicios y costos con la conclusión de maximizar la producción”. (CABRERA, 2015 pág. 2)	La filosofía de Just un time tiene como principal función la eliminación de despilfarros y optimizar el tiempo de producción en la que por medio de su herramienta Kanban, trata de intervenir en la efectividad de las actividades y procesos en la que se plantea en el flujo de proceso, por lo que se ejecuta de manera óptima el producto hacia el cliente.	KANBAN	ÍNDICE DE FLUJO DE TRABAJO	$IFT = \left(\frac{\text{PRODUCTOS SELECCIONADOS}}{\# \text{TRABAJADORES X HORAS X 20 DÍAS}} \right)$	RAZÓN
			FLUJO DE PROCESO	ÍNDICE DE ACTIVIDADES REDUCIDAS	$IAR = \frac{(\text{N}^\circ \text{ACTIVIDADES ACTUALES} - \text{N}^\circ \text{ACTIVIDADES PROPUESTAS})}{(\text{N}^\circ \text{ACTIVIDADES PROPUESTAS})}$	RAZÓN
VARIABLE DEPENDIENTE PRODUCTIVIDAD	“La productividad en definición es lo que busca una empresa que se propone desde un comienzo. En lo que implica que los recursos materiales y humanos tengan el propósito de lograr los objetivos de la empresa y que aumenten la calidad del producto para el beneficio del cliente”. (RODRIGUEZ, 2000 pág. 25)	La productividad en general es la relación que se mantiene entre la eficiencia y la eficacia, en lo que estos dos factores generan los avances de en cuanto tiempo se realizan las actividades y procesos, al igual también se analiza el grado de cumplimiento que se programa en la empresa, con la meta lograr lo establecido.	EFICIENCIA	ÍNDICE DE CUMPLIMIENTO DE PRODUCCIÓN	$\frac{(\text{TIEMPO PROGRAMADO DE PICKING})}{(\text{TIEMPO PRODUCIDO DE PICKING})}$	RAZÓN
			EFICACIA	ÍNDICE DE PREPARACIÓN DE DESPACHOS	$\frac{(\text{NÚMERO DE ÓRDENES ATENDIDAS})}{(\text{NÚMERO DE ÓRDENES PROGRAMADAS})}$	RAZÓN

2.3 Población y Muestra

Población

“La población nos sirve de relevancia para obtener las conclusiones de la investigación realizada, ya que lo que se tiene son sus características que guardan relación”. (Fidias, 2006.p.81).

En el esquema de la investigación se tiene como indagación a las informaciones y datas que se tendrá como análisis, por lo que nos tiene como dato principal que se generan 219 despachos por mes, en lo que va en sus ventas de equipaciones médicas de la empresa A. Jaime Rojas S.A.

Muestra

“Es la extracción de la población, por el cual su tamaño y sus características de similitud que se guardan, se permite realizar los resultados teniendo en presencia con la población con un margen de error conocido”. (Arias, 2006.p.83)

Como continuación del esquema de la población, teniendo como información y dato en el cual la población excede el número de 30 datos, se dará a realizar la formulación de la muestra y poder ser analizado.

Fórmula muestral para la población finita:

$$n = \frac{N \times Z^2 \times P \times q}{(N - 1)e^2 + Z^2 \times P \times q}$$

N: tamaño de población=219 despachos

Z: 1.96

P: nivel de confianza=95%

q: probabilidad de éxito=5%

e: máximo error=5%

n: muestra=140 despachos

Teniendo como análisis de la formulación empleada, nos da como resultado de 140 que por el caso se dará a que esa cantidad despachada de equipos médicos es la que debemos analizar y enfocarnos a realizar la propuesta de mejora.

Muestreo

Para el campo del muestreo, la población ya realizó una representación adecuada mediante la formulación a través de la muestra que cumplen las mismas características, por lo tanto no existirá un muestreo.

Criterio de Selección:

Criterio de inclusión: el análisis se dará en una etapa u periodo de tiempo de 4 meses de jornadas laborales en lo que va en los meses planteados de Enero, Febrero, Marzo y Abril, teniendo como estudio de 16 semanas de análisis en el que se dará será desde lunes a viernes, ya que son los días que se realizan las jornadas laborales en la empresa, por lo cual se diagnosticara el nivel de productividad y sus procesos o actividades ineficientes para su preparación de productos y despachos, en la empresa A. Jaime Rojas S.A.

Criterio de exclusión: Se tiene como exclusión en lo que queda como descarto los días sábados y domingos del presente año que por el cual no se realizan actividades en la empresa A. Jaime Rojas S.A.

2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

Técnicas

“Las técnicas de recolección de datos son uno de los métodos en lo que como objetivo se tiene una forma de conseguir información”. (Valderrama, 2013.p.194)

El análisis que se utilizara en la exploración del proyecto es la técnica de la verificación ocular y las tenencias de datos de información de la empresa, en el cual será parte de su desarrollo, en la cual estos métodos tendrán el fin de que toda la información necesaria de las actividades y asuntos se generen en el momento actual, sean parte para dar a su procedimiento a realizar su productividad en la empresa A. Jaime Rojas Representaciones S.A, ya que en este método se tendrá la presencia de la muestra de los presentes 4 meses planificados en la investigación para su recolección de análisis y resultados.

Instrumento

“El término que se tiene con el instrumento es que difiere al grado en que un instrumento es el que medirá la variable para tal caso se quiera medir.” (Hernández, 2006.p.277)

Se tuvo como implemento utilizar recursos, como son las fichas de información de campo para lo cual se tendrá el control del tiempo y cantidad que se generen con los despachos de tal forma así tomar medidas de tiempo con el recurso del cronometro, en el cual nos tendrá de forma estructurada la información recolectada, para lo cual se dará al análisis de los problemas y proponer así mejoras adecuadas para así obtener el objetivo de poder reducir los problemas planteados en respecto a su productividad de la empresa A. Jaime Rojas S.A.

Validez de constructo

“Es el grado en el que tiene como función medir aquel que se puede medir o tiene el propósito de ser construido” (Robles, Carmen, 2015.p.3)

En la estructura para la realización del formato de validez, se llevara a cabo a realizar un formato en el que cual están presentes en los anexos(ver anexo N°08),en el cual el documento tendrá la información recolectada de campo y de la propuesta de mejora para la empresa A. Jaime Rojas S.A, por lo cual serán validados por tres especialistas autorizados del UCV de la escuela de Ingeniería Industrial, en la que tendrá como función analizar y verificar que tipo de información es la que se presentara para el jurado y publicado, de tal forma de ser firmado el documento dará en condición de valido para poder generar la mejora con la propuesta planteada.

Confiabilidad

“Determina si el instrumento que se utiliza es confiable para realizar los resultados en diferentes tiempos y casos, por tal motivo será puesto en una muestra determinada manteniendo diferentes instrumentos” (Valderrama ,2013.p.215)

En el término de confiabilidad que se dará en el análisis de la investigación, con las informaciones, datos y datas de cuadros de productividad del área, en el cual son recolectadas por medio del uso de fichas de observación para cual serán utilizadas en el recojo de información de campo, que como relevancia son pertenecientes a

la empresa A. Jaime Rojas S.A, ya que serán parte del seguimiento de los problemas y el proceso que generen durante la exploración que se realice, en la cual las informaciones dadas son fiables para la ejecución del proyecto de que al momento de su finalización del proyecto se tenga la propuesta con sus resultados en la forma que sean verificables.

2.5 Método de Análisis de Datos

Análisis Descriptivo

Para este análisis se tendrá la presencia la utilización del software Excel que en el cual tendrá como función tener una mayor exactitud de los resultados con la estadística descriptiva, en la que dará al uso con tablas, diagramas de barras y en casos utilizar en circular, ya que mediante este análisis se tendrá con gráficos una mejor visualización del grado de porcentaje por analizar o por concluir. Por lo cual este análisis nos ayudara a también hallar las informaciones de los promedios, muestras y porcentajes en la cual tendré los resultados precisos para poder realizar la mejora en el porcentaje que se provee a cumplir.

Análisis Inferencial

Para la realización de este análisis inferencial se dará a la utilización del uso del programa SPSS, que mediante una serie de actividades el programa nos ayudara a conseguir y tener una serie de diagnósticos que representara de forma estadística los resultados en el que nos brinde de manera exacta la realización del proceso del programa, nos dará el análisis del alfa de cronbach, las pruebas de normalidad de Kolmogorov y la contrastación de hipótesis al cierto grado de correlación que se tiene con las variables estudiadas.

2.6 Aspectos Éticos

En la investigación que se está explorando para la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A, en la cual es una organización formal de sociedad anónima en la que está identificada en la sunat con número de RUC: 20102032951, en el que la empresa está en funcionamiento con 30 años de

permanencia en el mercado de la comercialización de equipamientos médicos para los distintos clientes del ámbito hospitalario ya sea para proyectos, hospitales, clínicas u clientes privados.

El autor tendrá como función reservar y confidencializar todas las informaciones que se brinde en la empresa, de tal manera que se cumpla con los seguimientos que dé en marcha al proyecto y no difundir los resultados que se den.

Otro tema por cumplir es la utilización de la citación de la norma ISO 690 en el que como objetivo tiene mantener la información que se encuentre en libros o en fuentes de internet, en la que se tenga la protección por derecho de los autores en la que estas informaciones aportaran para el empuje de la realización del proyecto.

Y como último punto es la utilización del programa de red Turnitin, en la cual es la herramienta en el que ayudara al autor en publicar el proyecto en la red y analizar el porcentaje de similitud que se tiene en frente a todas las investigaciones, con la finalidad de comprobar su originalidad.

2.7 Desarrollo de la Propuesta

2.7.1 Situación Actual

La empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A, se mantiene en el mercado de la compra y venta de equipos médicos desde el 31 de marzo de 1983, en el que su objetivo es seguir creciendo como empresa comercializadora de equipos médicos de laboratorio, mobiliarios e instrumentos de lo que le corresponde a un centro de salud para el uso humano. La empresa se mantiene con 40 años de experiencia en el mercado de medicina.

Actualmente la empresa cuenta con la agrupación de 250 proveedores y comercializadoras de equipos médicos para su compra y venta para los clientes como lo son hospitales, clínicas, postas y proyectos hospitalarios de tal forma que se llegue al tiempo y cantidad requerido por el cliente.

La empresa actualmente obtiene la certificación **ISO-9001:2015** en la cual garantiza que el almacenaje, distribución y su mantenimiento que se le brinda, estén presentes para poder ser llegados al cliente sus productos.

Misión

“Brindar soluciones integrales a las necesidades de los profesionales de la salud a través de la comercialización y servicio técnico de equipos médicos hospitalarios, brindando bienestar y desarrollo al equipo humano”

Visión

“En el año 2025, ser reconocida en el mercado peruano como la primera empresa comercializadora de soluciones integrales de equipamiento médicos hospitalario por sus productos y servicios, satisfaciendo a los profesionales de la salud de las diferentes especialidades médicas”.

Valores

- Vocación de servicio
- Compromiso
- Respeto
- Solidaridad
- Actitud positiva

Información de la Empresa

Nombre Comercial: A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A

Número de RUC: 20102032951

Gerente General: Duilio Martin Jaime Vega

Dirección de Ubicación: Calle Enrique Palacios 335-Oficina 201-Paralelo a la Av. José Pardo-Miraflores

Teléfono: 705-6500

E-mail: <http://www.ajaimerojas.com>

Horario: Lunes a Viernes de 9 am-6pm

Proveedores-Procedencia:

- Baires (Perú)
- Ahseco (Estados Unidos)
- Biomed (España)
- Boeco (Alemania)
- Branfisa (Perú)
- Cimelco (Perú)
- Drager (Alemania)
- Dent Import (Perú)
- Labofta (México)
- Medica del Pacífico (Perú)
- Metax (Perú)
- Tumimed (Perú)
- Spectrum (España)
- Phonix (Perú)

Clientes:

- Hospital Central PNP “Luis N. Sáenz”
- Proyecto Integral Hospital Daniel Alcides Carrión - Pasco
- Proyecto Integral Hospital de Apoyo de San Martín de Porres - Macusani
- Proyecto Integral Hospital Daniel Alcides Carrión - Pasco
- Proyecto Integral Hospital de Apoyo de San Martín de Porres - Macusani
- Proyecto Integral Hospital II-1 Bellavista
- Proyecto Integral Nuevo Hospital de Lima-Este, Vitarte - Ate
- Clínica San Felipe
- Clínica Anglo Americana
- Hospital Nacional Arzobispo Loayza
- Hospital Nacional Dos de Mayo
- Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa
- Hospital María Auxiliadora
- Hospital Nacional Edgardo Rebagliati
- Hospital Almenara de ESSalud
- Ministerio de Salud - MINSA
- Clínica Limatambo
- Clínica Internacional
- Hospital Central FAP - Fuerza Aérea del Perú
- Dirección de Salud de la Marina del Perú
- Hospital Militar Central del Perú

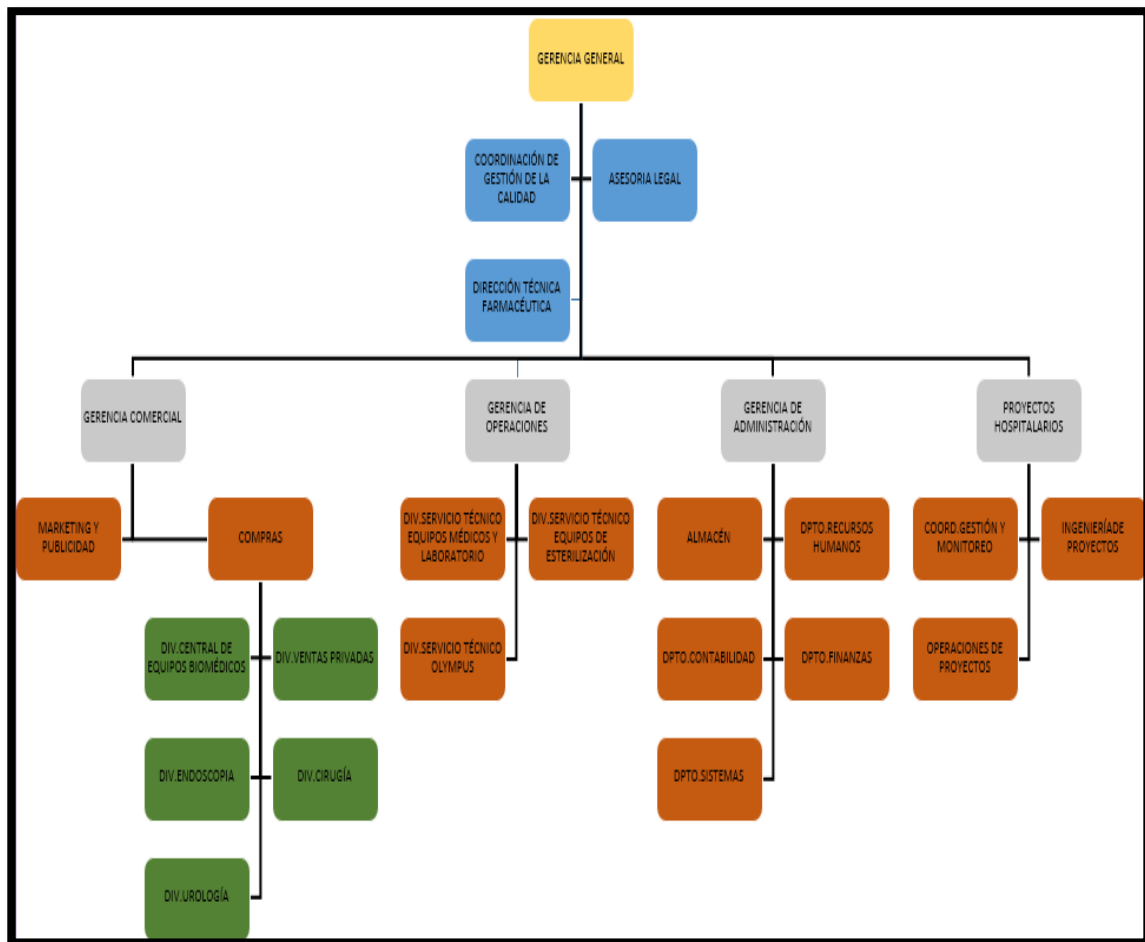


Figura N° 14: Organigrama general de la empresa A. Jaime Rojas S.A

Fuente: A. Jaime Rojas S.A

En el organigrama vemos de qué manera está organizada la empresa, en la cual se tiene de manera estructural las funciones de todos los personales, que están presentes en los procesos que realiza la empresa. En la que se distribuye con las áreas correspondientes que desarrollan para ejercer las actividades que se les encomienda a través de la gerencia general para cada jefe de área. En las cuales las principales áreas que están presentes son las siguientes:

-Gerencia General: En la que se encarga de direccionar y controlar las funciones de trabajo en la empresa todos los días.

-Gerencia Comercial: Su función principal es la de gestionar los ingresos, para de tal manera financiar los procesos.

-Área de Sistemas: Su función es la de administrar la tecnología y soporte técnico.

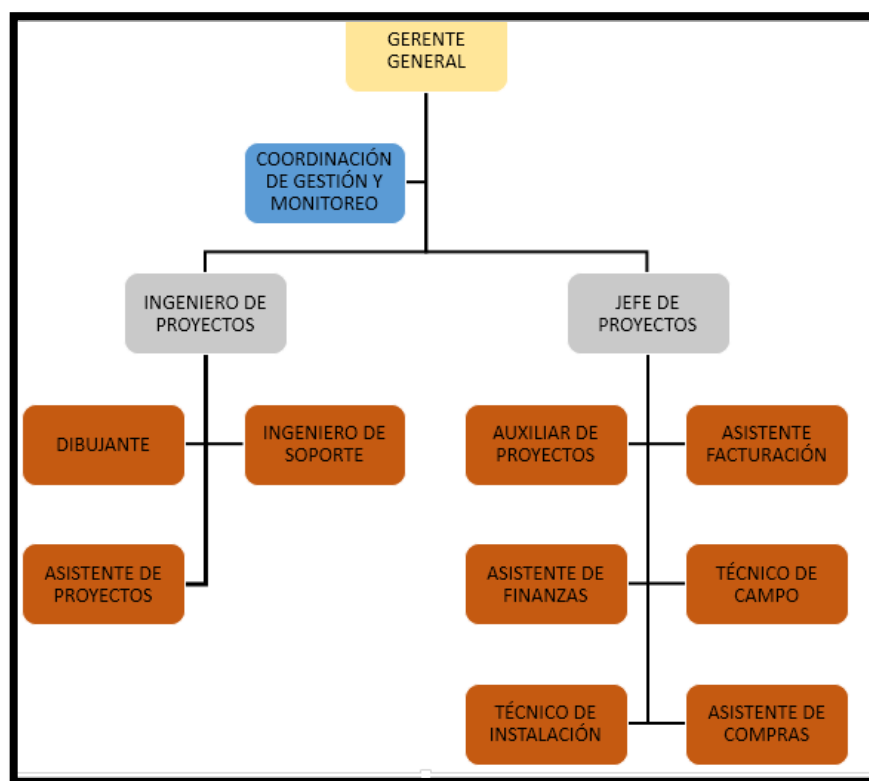


Figura N°15: Organigrama del Área de proyectos de la empresa A. Jaime Rojas S.A

Fuente: A. Jaime Rojas S.A

En este organigrama en donde esta específicamente el orden de las áreas en donde se enfoca en la planeación y control de los proyectos de la empresa A. Jaime Rojas S.A. Ya que uno de sus objetivos de la empresa es de estar presentes en los diferentes proyectos que el Perú elabora para los ciudadanos en el ámbito del sector de salud.

En el que como se visualiza en el organigrama existen los siguientes cargos:

-Ingeniero de Proyectos: Es el que desarrolla a generar a que las obras en las áreas de estructural, eléctrica o electrónica, se generen de manera correcta con la presencia de los planos de los proyectos.

-Jefe de Proyectos: Es el que tiene como función de planificar y tener el control de monitorear las acciones que se generan en un proyecto hospitalario.

Procesos Direccionales

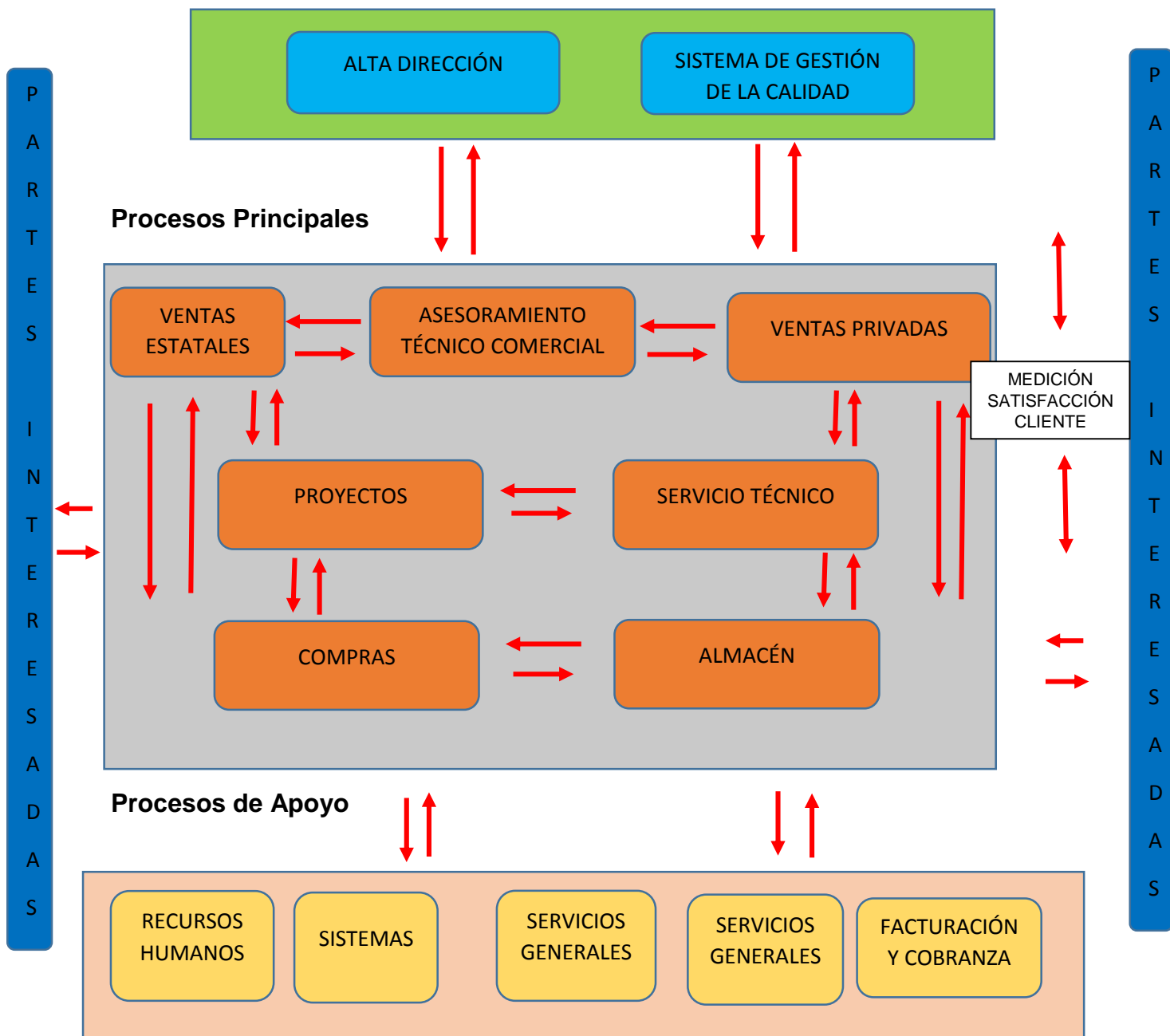


Figura N°16: Diagrama de Interacción de Procesos

Fuente: A. Jaime Rojas S.A

Centro Empresarial Burgos-Miraflores

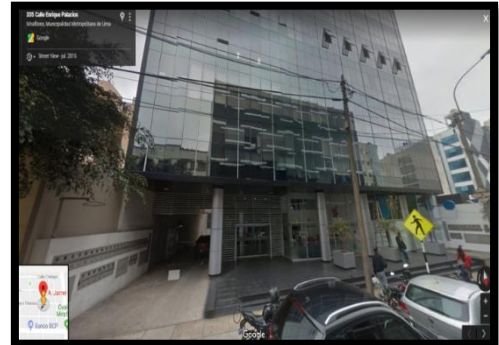


Figura N° 17: Croquis de la oficina Principal de la empresa A. Jaime Rojas S.A

Fuente: *Google Maps*

Como se ve en las imágenes en el distrito de Miraflores-Lima es donde se localiza la oficina principal de la empresa A. Jaime Rojas S.A, en la cual es donde está presente la gerencia general y las principales áreas de la empresa para de tal manera ejercer los procesos y proyectos que la empresa se plantea. En la cual en la oficina principal es donde se realizan los directorios con los proveedores y clientes que prevalecen en el proceso del funcionamiento de la empresa.



Centro Logístico Portada de Lurín-
Almacenes del Perú-BSF

Figura N°18: Croquis BSF almacén principal de la empresa A. Jaime Rojas S.A

Fuente: *Google Maps*

En la imagen nos visualiza la ubicación del almacén principal de la empresa A. Jaime Rojas S.A en la cual esta ubicada en la dirección de la panamericana sur en el kilometro 38 en el distrito del sur de lima llamado Lurín. En este almacén se encuentra toda la mercadería que pertenece a la empresa en respecto a sus proyectos hospitalarios o clientes. En la cual se genera un sistema logístico para sus entregas en el que establece procesos y actividades para ejecutarlo, en este centro logístico se encuentran diversas grandes empresas que almacenan su mercadería en la cual, mantiene un terreno muy amplio y comodo para relizar los procesos de recepcionar, almacenar y despachar la mercadería. De tal forma tiene una muy buena estructura, ya que el transporte interno se efectúa de manera correcta



Figura N°19: Estado actual del área de almacén

Fuente: A. Jaime Rojas S.A-Almacenes BSF

Como vemos en las imágenes nos muestra de que manera esta actualmente el almacén de la empresa A. Jaime Rojas S.A, en lo que se ve la forma de orden y control de ingreso de las mercaderías, en la que garantiza de que la seguridad del cuidado de los productos estén presentes.

Como otro punto es la manera de como esta clasificado, ya que se encuentra de forma ordenada en respecto a cada proyecto hospitalario, en la cual se mantiene la clasificación de que equipo médico es el que le pertenece para así poder ser despachado a su destino.

Y como alcance final es que el almacén generalmente tiene la supervisión del ministerio de salud, ya que gran cantidad de productos son llevados para el estado.

Proceso Operativo

En el presente proceso lo que se realiza es que se certifique que los productos llegados por los proveedores a la empresa cumplan con las especificaciones técnicas acordadas, al igual que la cantidad requerida de productos, para de tal manera ser o no aprobadas para realizar su despacho al cliente.



Figura N°20: Sustento Técnico de productos

Fuente: A. Jaime Rojas S.A

En este proceso lo que se realiza es la identificación del proveedor con la función de solicitar los productos necesarios para la empresa y para los clientes, y poder así negociar los contratos que se plantean y como última actividad es que sea aprobada y llegar a un acuerdo.

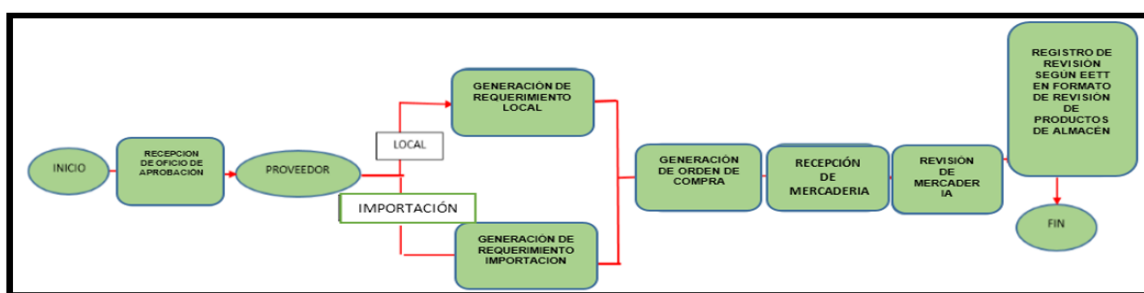


Figura N°21: Proceso de Adquisición de productos

Fuente: A. Jaime Rojas S.A

En este proceso lo que se maneja principalmente son las actividades que deben cumplirse para que el producto sea despachado correctamente, por parte del área de almacén, ya que por parte del cumplimiento del proceso de picking es que también se presenta un sustento de los productos a la supervisión que es el ministerio de salud

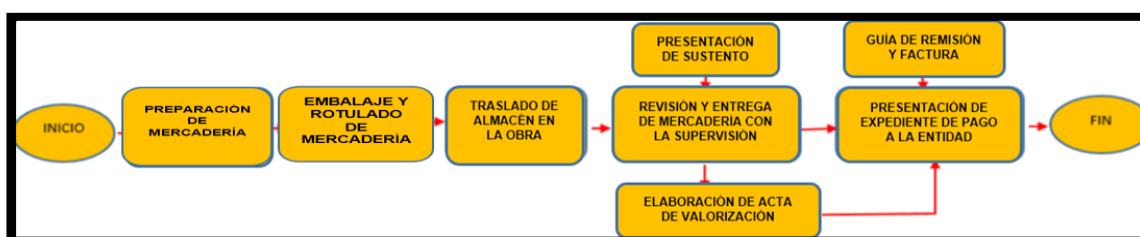


Figura N°22: Proceso de Valorización de productos

Fuente: A. Jaime Rojas S.A

Medición de la Variable Independiente-Kanban

En la medición de la dimensión Kanban en el que influye el flujo de trabajo, se tiene como incluyente al número de trabajadores en el área de almacén en la que son seis en la cual participan el jefe de almacén, los 4 operarios y 1 apilador en tal forma que generan sus labores durante las 8 horas al día, en la que se plantea 20 días ya que sábados y domingos no se cuentan debido a que las labores de almacén solo se generan de lunes a viernes.

KANBAN	
NÚMERO DE TRABAJADORES	6
HORAS TRABAJADAS	8h
UNIDAD	PRODUCTOS SELECCIONADOS
DÍAS	
1	7
2	5
3	5
4	5
5	5
6	5
7	6
8	5
9	5
10	6
11	5
12	6
13	5
14	5
15	5
16	6
17	5
18	6
19	5
20	7
TOTAL	109 PRODUCTOS

Tabla N°07: Cuadro de Medición

Fuente: *Elaboración Propia*

En el proyecto se tiene como estudio de situación actual en el que se puede analizar que en la empresa A. Jaime Rojas S.A que al aplicar la medición con la fórmula de Kanban en el cual se verifique como es que avanza el flujo de trabajo en el área estudiada, en la que se le analizo en un plazo de 20 días para lo cual mediante los resultados se tuvo que la producción de preparación de equipos médicos en el almacén, para cual tiene la realización de 109 productos en el mes de Enero, por lo que se aplicó la siguiente fórmula para poder medir el porcentaje que se presenta en la actualidad por trabajador en sus labores diarias.

Formulación:

$$IFT = \left(\frac{\text{PRODUCTOS SELECCIONADOS}}{\# \text{TRABAJADORES} \times \frac{\text{HORAS}}{\text{DIA}} \times 20 \text{ DIAS}} \right)$$

$$\frac{109 \text{ productos}}{\#6 \text{ trabajadores} \times 8h \times 20 \text{ dias}} = \frac{109}{960} = 0.1 = 1 \frac{\text{Producto}}{\text{trabajador} \times \text{hora}}$$

Al aplicar la fórmula nos da como resultado que existe la preparación de 1 producto por hora en la que realiza por día un trabajador, ya que este resultado nos genera un rango de cómo va avanzando o disminuyendo el manejo de las actividades que se realiza para llegar hasta el proceso de despacho en la empresa A. Jaime Rojas S.A, en la cual representando el flujo de trabajo se verá como se está manejando actualmente, ya que nos permitirá identificar qué actividades son las que generan reproceso o tiempos muertos para la preparaciones de equipos médicos, que de tal forma mediante la propuesta pueda aumentar la productividad en menos tiempo de elaboración.

En la presente figura se ilustra de qué manera está planteado el proceso de almacenamiento, para lo cual la empresa maneja actualmente su proceso con unas series de actividades que se ve en la figura con el culminó de poder ser despachado.

Medición De La Variable Independiente-Flujo De Proceso

Identificación De Las Actividades:

En este punto lo que se trato es de evaluar qué actividades son los que permanecen actualmente, debido a ello se realizó la mejora con la implementación del JIT y Kanban, en la cual luego de ello veremos que en el área debido a ello se realizara una serie de actividades propuestas, de tal manera que se reduzca el tiempo de producción que se emplea en el área.

PERSONAL DE ALMACÉN	FUNCIONES
JEFE DE ALMACÉN	<ul style="list-style-type: none">-Inspeccionar al personal que esté realizando su trabajo-Organizar las tareas que se encarga al personal-Coordinar el tiempo y cantidad de los despachos-Distribución del espacio del almacén-Control de los mantenimientos de los productos.-Presentar propuestas de mejora-Inspeccionar el ordenamiento de los productos-Verificar el inventario en su cumplimiento-Planificar que recursos a de utilizar para los operarios
ENCARGADO	<ul style="list-style-type: none">-Verificar que el personal elabore sus funciones de trabajo correctamente-Inspeccionar que el almacén mantenga en estado óptimo su proceso de recepción, almacenaje y distribución.-Inspeccionar las operaciones-Llevar un archivo documental de los productos.-Generar cada mes los reportes de los despachos.-Reportar los productos faltantes al área de compras.
AUXILIAR	<ul style="list-style-type: none">-Revisar con las guías de los ingresos y salidas de los despachos.-Brindar apoyo coordinadamente con los operarios en los despachos.-Realizar la inspección del inventario digital-Tramitar documentaciones para los productos.-Distribuir los productos en el área.-Coordina la realización de los rótulos con su destino.
OPERARIO	<ul style="list-style-type: none">-Preparación de los pedidos-Identifica los productos-Posicionamiento de la mercancía despachada.-Limpieza del área por turno-Clasifica los productos según el lugar-Inspecciona la cantidad de los productos-Verificación de los productos en Stock

Tabla N°08: Actividades actuales del personal

Fuente: *Elaboración Propia*

Medición De La Variable Independiente-Flujo De Proceso

Lo que se realizó fue el presente diagrama de flujo de proceso se evaluó que existe la cantidad de 14 actividades que actualmente prevalecen y en que forman parte del proceso en la que se genera en 45 minutos, de tal forma que se dará que actividades generan retraso de tiempo y preparación, de tal manera proponer nuevas actividades que sean parte del flujo del proceso en la forma de minimizar el tiempo de producción y que la productividad tenga mayor crecimiento

DIAGRAMA DEL ANÁLISIS DEL PROCESO				RESUMEN				
Ubicación: A. JAIME ROJAS REPRESENTACIONES GENERALES S.A				ELEMENTO	PRESENTE			
Actividad: PROCESO DE PICKING				OPERACIÓN	8			
Fecha: 01-05-2019				TRANSPORTE	3			
Operador: ***** Analista: *****				ESPERAS	0			
Encierre el método y tipo apropiados				INSPECCIÓN	2			
Método: Presente	Propuesto			ALMACENAMIENTO	1			
Tipo: Trabajador	Material	Maquina		TIEMPO	45 min			
Comentarios: EL PRODUCTO DEBE CUMPLIR LAS INSPECCIONES DE TAL MODO QUE CUMPLA LOS ESTANDARES DE CALIDAD								
Descripción de los actividades	Símbolo	Tiempo (min)	Distancia (mt)	Peso(kg)	Recomendaciones al método			
ALMACENAJE DEL PRODUCTO	● → D ■ ▼	5	15mt	10kg-30kg	SELECCIONAR DEL PRODUCTO EN ACCESO RAPIDO EN LUGAR DESPEJADO			
UBICACIÓN DEL PRODUCTO	● → D ■ ▼	8	*****	10kg-30kg	TENER UNA DATA DE UBICACIÓN Y ASI ENCONTRAR EN MENOR TIEMPO			
TRASLADO AL PALLET DE ALMACENAJE	● → D ■ ▼	3	10mt	10kg-30kg	MANTENER EL TRANSPORTE LIBRE			
CONTROL DE CALIDAD(SERVICIO TÉCNICO)	● → D ■ ▼	5	*****	10kg-30kg	VERIFICAR CON EL ACTA DE CONFORMIDAD ,PROGRAMA DE MANTENIMIENTO Y GARANTIA			
INSPECCIÓN DE LA CANTIDAD DE PRODUCTOS E INVENTARIADO	● → D ■ ▼	5	*****	10kg-30kg	VERIFICACIÓN CON LA CANTIDAD PROGRAMADA			
VERIFICACIÓN DE NÚMERO DE SERIES	● → D ■ ▼	1	*****	10kg-30kg	VERIFICAR CON EL ACTA DE CONFORMIDAD			
VERIFICACIÓN DE NÚMERO DE CÓDIGOS	● → D ■ ▼	1	*****	10kg-30kg	VERIFICAR CON LA GUÍA DE RECEPCIÓN			
ETIQUETADO	● → D ■ ▼	2	*****	10kg-30kg	TENER MAYOR CONTROL CON LOS CÓDIGOS EN EL ETIQUETADO			
ROTULADO DE DESTINO	● → D ■ ▼	2	*****	10kg-30kg	VERIFICAR CON LA GUÍA DE TRANSPORTE			
EMBALAJE	● → D ■ ▼	5	****	10kg-30kg	TENER LOS INSUMOS LISTOS Y EN BUENAS CONDICIONES PARA EMPEZAR			
TRASLADO AL PALLET DE DESPACHO	● → D ■ ▼	2	10mt	10kg-30kg	MANTENER EL TRANSPORTE LIBRE			
SUPERVISAR EL ACABADO DE LA MERCADERÍA	● → D ■ ▼	2	*****	10kg-30kg	CONTABILIZAR QUE NO EXISTA ERROR DE ROTULADO AL DESTINO			
PRESENTACIÓN GUÍA DE REMISIÓN Y FACTURA	● → D ■ ▼	2	*****	10kg-30kg	VERIFICAR QUE LA CANTIDAD PRODUCTOS EN LA FACTURA ESTE IGUAL A LA GUÍA			
EL APILADOR TRASLADA LA MERCADERÍA AL TRANSPORTISTA	● → D ■ ▼	2	8 mt	10kg-30kg	INSPECCIÓN QUE EL PRODUCTO NO TENGA GOLPES DURANTE EL TRASLADO			
TOTAL		45						

Figura N°23: Actual diagrama de flujo de proceso de picking de la empresa A.

Jaime Rojas S.A

Fuente: *Elaboración Propia*

Medición De La Variable Dependiente-Eficiencia-Enero

PRE-TEST			
ENERO			
	TIEMPO PROGRAMADO DE PICKING	TIEMPO PRODUCIDO DE PICKING	
DÍAS	MINUTOS	MINUTOS	EFICIENCIA
1	45	60	0.75
2	45	60	0.75
3	45	50	0.90
4	45	60	0.75
5	45	55	0.82
6	45	55	0.82
7	45	55	0.82
8	45	45	1.00
9	45	60	0.75
10	45	60	0.75
11	45	60	0.75
12	45	50	0.90
13	45	60	0.75
14	45	60	0.75
15	45	60	0.75
16	45	60	0.75
17	45	45	1.00
18	45	55	0.82
19	45	60	0.75
20	45	50	0.90
	900	1120	0.80

Tabla N°09: Medición de Eficiencia en el mes de Enero

Fuente: *Elaboración Propia*

Al tener la información de datos de los tiempos de preparación de picking teniendo como tiempo estándar 45 minutos en lo que es el tiempo que se requiere para generar el proceso, en la cual en el análisis de información se tiene que no se cumple el tiempo y se excede. Ya que debido a ello el tiempo de entrega se retrasa y la programación los siguientes pedidos se cancela.

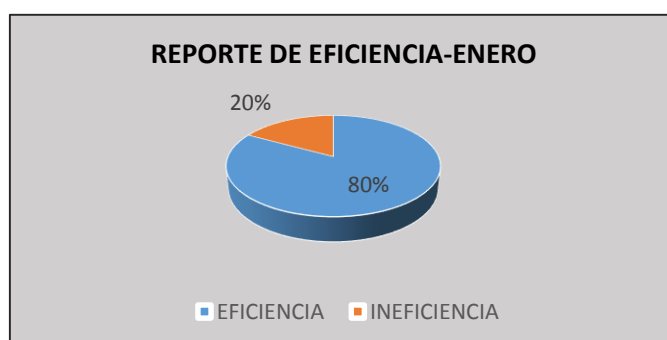
Formulación:

Se tuvo la eficiencia en el cual identificaremos el tiempo programado estándar por lo cual es 45 minutos, de tal modo que el operario cumpla en el tiempo promedio del proceso de preparación para lo cual no puede excederse del tiempo que se le atribuye, para ello a continuación se medirá el porcentaje de eficiencia.

$$\frac{(\text{TIEMPO PROGRAMADO DE PICKING})}{(\text{TIEMPO PRODUCIDO DE PICKING})} \times 100$$

$$\frac{900 \text{ minutos}}{1120 \text{ minutos}} = 0.80 = 80\%$$

EFICIENCIA	INEFICIENCIA
80%	20%



Fuente: *Elaboración Propia*

Se obtuvo como análisis de que en el mes de Enero existió una eficiencia en el que se representa en un 80% de tal modo que está en presentándose en un nivel regular, en el que se pueda generar una mejora de acuerdo al flujo de trabajo que se maneja con la elaboración y selección del producto y en la que también resalta que existe un 20% de ineficiencia, en la que está presente los problemas que se frecuente como son los reprocesos, la falta de capacitación, tiempos muertos, la administración en la que en conjunto genera que el tiempo de producción se alargue y no exista un control de supervisión para eliminar los cuellos de botella.

Medición De La Variable Dependiente-Eficiencia-Febrero

PRE-TEST			
FEBRERO			
	TIEMPO PROGRAMADO DE PICKING	TIEMPO PRODUCIDO DE PICKING	
DÍAS	MINUTOS	MINUTOS	EFICIENCIA
1	45	60	0.75
2	45	50	0.90
3	45	50	0.90
4	45	60	0.75
5	45	55	0.82
6	45	55	0.82
7	45	55	0.82
8	45	45	1.00
9	45	60	0.75
10	45	50	0.90
11	45	60	0.75
12	45	50	0.90
13	45	50	0.90
14	45	60	0.75
15	45	60	0.75
16	45	60	0.75
17	45	45	1.00
18	45	50	0.90
19	45	60	0.75
20	45	50	0.90
	900	1085	0.83

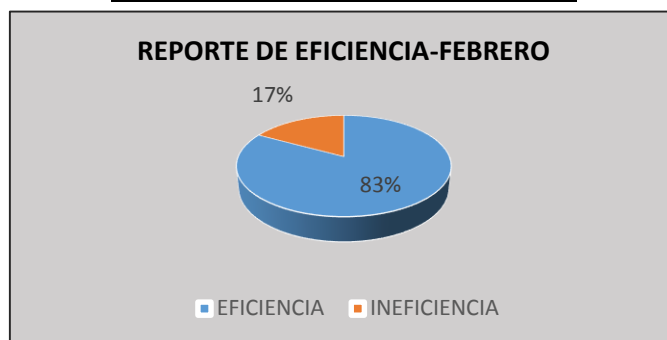
Tabla N°10: Medición de Eficiencia en el mes de Febrero

Fuente: *Elaboración Propia*

Formulación:

$$\frac{900 \text{ minutos}}{1085 \text{ minutos}} = 0.83 = 83\%$$

EFICIENCIA	INEFICIENCIA
83%	17%



Fuente: *Elaboración Propia*

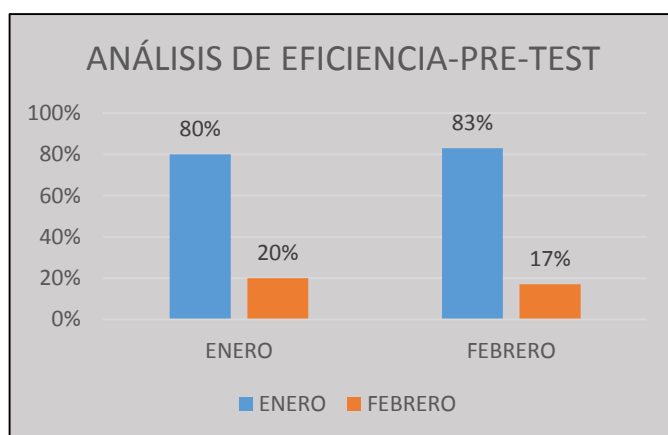
Se tuvo como análisis de que en el mes de Febrero se tuvo una eficiencia de 83% de tal modo que está en un nivel superior al del mes anterior en la que está presente los problemas que se frecuenta como son los tiempos muertos, la falta de capacitación, los reprocesos, la administración en la que en conjunto genera que el tiempo de producción se alargue y no se llegue a cumplir el producto programado.

Como resumen de eficiencia tenemos que existe un promedio de un 82% en los meses de Enero y Febrero, en el cual existe un 18% de ineficiencia durante los 2 meses en el que se detectaron los problemas de demora de entregas por no cumplir los tiempos establecidos que la empresa propone, en el cual el trabajador excede el tiempo y no llega a cumplirlo.

ANÁLISIS		
	EFICIENCIA	INEFICIENCIA
ENERO	80%	20%
FEBRERO	83%	17%
PROMEDIO	82%	18%

Tabla N°11: Tabla de análisis-Pre-Test:

Eficiencia



Fuente: *Elaboración Propia*

Medición De La Variable Independiente-Eficacia-Enero

PRE-TEST			
ENERO			
DÍAS	TOTAL DE ORDENES PROGRAMADAS	TOTAL DE ORDENES ATENDIDAS	EFICACIA
1	7	7	1.00
2	7	6	0.86
3	7	5	0.71
4	7	5	0.71
5	7	6	0.86
6	7	5	0.71
7	7	6	0.86
8	7	5	0.71
9	7	7	1.00
10	7	5	0.71
11	7	6	0.86
12	7	5	0.71
13	7	6	0.86
14	7	5	0.71
15	7	4	0.57
16	7	6	0.86
17	7	5	0.71
18	7	4	0.57
19	7	5	0.71
20	7	5	0.71
	140	108	0.77

Tabla N°12: Despachos Generados del mes de Enero

Fuente: A. Jaime Rojas S.A

MES DE ENERO

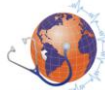
		ENERO 2019				Código: AJR-AL-F- Versión: 03 Fecha: 01-01-2019	
A. JAIME ROJAS				ene-19			
Equipamiento Integral Médico Hospitalario							
FECHA ORDEN DEDESPACH O	Orden de despacho	Cliente	Guía de Remisión	Agencia de Transporte	Destino	Observaciones / Comentarios	ATENCION OPORTUNA
03/01/2019	SN	Hospital Central PNP "Luis N. Saenz"	GUIA PENDIENTE	TRANSPORTE AJR	LIMA	DEVOLUCION	NO
03/01/2019	SN	Ministerio de Salud - MINSA	003-0036182	TRANSPORTE AJR	LIMA	CONFIRMO ANGELA COLLANTES	SI
04/01/2019	11210009	Proyecto Integral Hospital de Apoyo de San Martín de Porres - Macusani	GUIA PENDIENTE	OPERADOR LOGISTICO	PUNO	RECIBIO GILMER PEREIRA	NO
04/01/2019	11210010	Clinica Maison de Santé	GUIA PENDIENTE	TRANPORTE AJR	LIMA	RECIBIO EL ING.LUCAR CABANILLAS	SI
04/01/2019	SN	Hospital Central PNP "Luis N. Saenz"	GUIA PENDIENTE	TRANPORTE AJR	LIMA	RECIBIO EL ING.LUCAR CABANILLAS	SI
04/01/2019	SN	CLINICA LIMATAMBO	GUIA PENDIENTE	TRANPORTE AJR	LIMA	RECIBIO EL ING.LUCAR CABANILLAS	NO
04/01/2019	11210011	Proyecto Integral Hospital de Apoyo de San Martín de Porres - Macusani	GUIA PENDIENTE	OPERADOR LOGISTICO	PUNO	CAMBIO X GARANTIA / RECOGIO	SI
04/01/2019	11210013	Proyecto Integral Nuevo Hospital de Lima-Este, Vitarte - Ate	003-0036182	TRANPORTE AJR	LIMA	ENTREGADO	SI
04/01/2019	11210014	CLINICA SANTA MARIA DEL SUR	003-0036183	TRANSPORTE AJR	LIMA	ENTREGADO	SI
04/01/2019	11210015	CLINICA LIMATAMBO	003-0036683	TRANPORTE AJR	LIMA	CANCELADO	NO
04/01/2019	11210016	CLINICA INTERNACIONAL	003-0036377	TRANPORTE AJR	LIMA	CANCELADO	NO
04/01/2019	11210017	Proyecto Integral Hospital de Apoyo de San Martín de Porres - Macusani	003-0035471	OPERADOR LOGISTICO	PUNO	ENTREGADO	SI
04/01/2019	11210018	Dirección de Salud de la Marina - Marina de Guerra del Perú	003-0035471	TRANPORTE AJR	LIMA	RECOGIO AGENTE DE AJR	SI
04/01/2019	SN	Proyecto Integral Nuevo Hospital de Lima-Este, Vitarte - Ate	003-0034207	TRANPORTE AJR	LIMA	REF GR-003-12913 LLEVO CECILIA CAMBIO DE MERCA	SI
04/01/2019	SN	Hospital Víctor Larco Herrera	003-0034207	TRANPORTE AJR	LIMA	ENTREGADO A JORGE AROTINCO	SI
04/01/2019	SN	Proyecto Integral Hospital de Apoyo de San Martín de Porres - Macusani	003-0036206	OPERADOR LOGISTICO	PUNO	ENTREGADO	SI
04/01/2019	11210019	Hospital Jorge Voto Bernales de EsSalud	003-0036207	TRANSPORTE AJR	LIMA	CANCELADO	NO
05/01/2019	11210020	Proyecto Integral Nuevo Hospital de Lima-Este, Vitarte - Ate	003-0035472	TRANPORTE AJR	LIMA	CANCELADO	NO
05/01/2019	11210021	Penal Santa Mónica	003-0035472	TRANPORTE AJR	LIMA	RECOGIO CLIENTE	SI
05/01/2019	11210022	Penal Miguel Castro Castro	003-0035472	TRANPORTE AJR	LIMA	RECOGIO CLIENTE PATTI CELIS ENCARGADA	SI
05/01/2019	11210023	Proyecto Integral Hospital de Apoyo de San Martín de Porres - Macusani	003-0035472	OPERADOR LOGISTICO	PUNO	ENTREGADO	SI
05/01/2019	11210024	UNMSM: Universidad Nacional Mayor de San Marcos	003-0035472	TRANSPORTE AJR	LIMA	RECOGIO BRISEIDA PORTUGAL ENCARGADA	SI
05/01/2019	11210025	Proyecto Integral Hospital II-1 Bellavista	003-0035472	OPERADOR	SAN MARTIN	FALTO UN ACCESORIO	NO
05/01/2019	SN	Universidad Privada San Juan Bautista	003-0036184	TRANSPORTE AJR	LIMA	RECOGIO AGENTE JULIO ESPINOZA	SI
06/01/2019	11210026	Proyecto Integral Nuevo Hospital de Lima-Este, Vitarte - Ate	003-0036819	TRANSPORTE AJR	LIMA	ENTREGADO	SI
06/01/2019	11210027	CLINICA SANTA MARIA DEL SUR	GUIA PENDIENTE	TRANSPORTE AJR	LIMA	CANCELADO	NO
06/01/2019	11210028	CLINICA LIMATAMBO	GUIA PENDIENTE	TRANSPORTE AJR	LIMA	ENTREGADO A MMO	SI
06/01/2019	11210029	Proyecto Integral Hospital de Apoyo de San Martín de Porres - Macusani	GUIA PENDIENTE	OPERADOR LOGISTICO	PUNO	RECOGIO EL SR.IVAN	SI
06/01/2019	11210030	Hospital Central FAP - Fuerza Aérea del Perú	GUIA PENDIENTE	TRANSPORTE AJR	LIMA	ENTREGADO A MMO	SI
06/01/2019	11210031	Dirección de Salud de la Marina - Marina de Guerra del Perú	GUIA PENDIENTE	TRANPORTE AJR	LIMA	CANCELADO	NO
06/01/2019	SN	Hospital Uldarico Rocca Fernandez	GUIA PENDIENTE	TRANPORTE AJR	LIMA	ENTREGADO	SI
06/01/2019	SN	Hospital Jorge Voto Bernales de EsSalud	003-0036187	TRANSPORTE AJR	LIMA	CANCELADO	NO
09/01/2019	11210034	Penal Sarita Colonia	003-0034227	TRANSPORTE AJR	LIMA	CONSIGNACION RECIBIO JORGE AROTINCO	SI
09/01/2019	11210035	Penal Santa Mónica	003-0034227	TRANSPORTE AJR	LIMA	CONSIGNACION RECIBIO JORGE AROTINCO	SI
						TOTAL DE DESPACHOS	140

Tabla N°13: Reporte de Despachos del mes de Enero

Fuente: A. Jaime Rojas S.A

Formulación

Utilizamos la formulación daremos a realizar el análisis correspondiente de tal manera que tengamos el porcentaje de eficacia de los reportes de despachos de los meses de enero y febrero del año 2019 del área de almacén de la empresa A. Jaime Rojas S.A

$$\frac{(\text{NÚMERO DE ÓRDENES ATENDIDAS})}{(\text{NÚMERO DE ÓRDENES PROGRAMADAS})} \times 100$$

Mes de Enero

Según el análisis nos indica que existieron 32 productos médicos de en el mes de enero que no se llegaron a despachar de los 140 órdenes programadas en el mes de enero, debido a que existieron inconvenientes en el área de almacén, en la que tuvo mayor relevancia fue la llegada de la mercadería que obtuvo retraso por parte de los proveedores, ya que por ello no se pudo entregar la orden en el tiempo programado al cliente.

MES DE ENERO	RESULTADO	EFICACIA	INEFICACIA
TOTAL DE ÓRDENES ATENDIDAS	108	77%	23%
TOTAL DE ÓRDENES PROGRAMADAS	140		

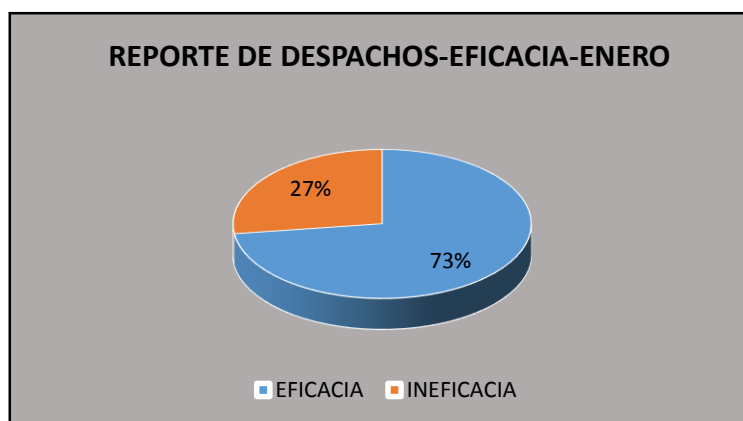


Tabla N°14: Datos de formulación

Fuente: *Elaboración propia*

Medición De La Variable Independiente-Eficacia-Febrero

PRE-TEST			
FEBRERO			
DÍAS	TOTAL DE ORDENES PROGRAMADAS	TOTAL DE ORDENES ATENDIDAS	EFICACIA
1	7	7	1.00
2	7	6	0.86
3	7	5	0.71
4	7	5	0.71
5	7	6	0.86
6	7	5	0.71
7	7	6	0.86
8	7	6	0.86
9	7	5	0.71
10	7	5	0.71
11	7	6	0.86
12	7	6	0.86
13	7	6	0.86
14	7	5	0.71
15	7	4	0.57
16	7	4	0.57
17	7	4	0.57
18	7	4	0.57
19	7	5	0.71
20	7	5	0.71
	140	105	0.75

Tabla N°15: Despachos Generados del mes de Febrero

Fuente: A. Jaime Rojas S.A

MES DE FEBRERO

FEBRERO 2019							Código: AJR-AL-F
							Versión: 03
							Fecha: 01-02-2019
Mes: feb-19							
A. JAIME ROJAS							
Equipamiento Integral Médico Hospitalario							
FECHA ORDEN DESPACHO	Orden de despacho	Cliente	Guía de Remisión	Agencia de Transporte	Destino	Observaciones / Comentarios	ATENCION OPORTUNA
03/02/2019	112020246	HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO	003-0036694	TRANSPORTE AJR	LIMA	LLEVO EL SR. GUILLERMO PONCE	SI
03/02/2019	112020247	Proyecto Integral Hospital Daniel Alcides Carrión - Pasco	003-0034716	TRANSPORTE AJR	PASCO	CONFIRMO LA SRA. TAINA SEGOVIA	SI
04/02/2019	112020248	Proyecto Integral Hospital de Apoyo de San Martín de Porres - Macusani	003-0036362	OPERADOR LOGISTICO	PUNO	RECOGIO CLIENTE	SI
04/02/2019	112020249	Proyecto Integral Hospital II-1 Bellavista	003-0034209	OPERADOR LOGISTICO	SAN MARTIN	CANCELADO	NO
04/02/2019	112020250	Proyecto Integral Nuevo Hospital de Lima-Este, Vitarte - Ate	003-0034209	TRANSPORTE AJR	LIMA	LLEVO LA SRA. LORENA BALLONA	SI
04/02/2019	112020251	CLINICA SAN FELIPE	003-0034210	TRANSPORTE AJR	LIMA	LOS EQUIPOS DEBÍAN DE SER REVISADOS, POR ESO LA DEMORA	SI
04/02/2019	112020252	CLINICA ANGLO AMERICANA	GUIA PENDIENTE	TRANSPORTE AJR	LIMA	FALTA DE ACCESORIOS	NO
04/02/2019	SN	Clinica Maison de Santé	GUIA PENDIENTE	TRANSPORTE AJR	LIMA	LO RECOGIERON EN BARRANCO	SI
04/02/2019	SN	CLINICA SANTA MARIA DEL SUR	003-0036370	TRANSPORTE AJR	LIMA	RECIBIDO CARGO FIRMADO POR ENCARGADO	SI
04/02/2019	112020254	CLINICA LIMATAMBO	003-0036368	TRANSPORTE AJR	LIMA	SE RECOGIÓ LA MERCADERÍA EN MMO	SI
04/02/2019	112020255	CLINICA INTERNACIONAL	GUIA PENDIENTE	TRANSPORTE AJR	LIMA	FALTA REGISTRO SANITARIO	NO
04/02/2019	112020256	Hospital Central FAP - Fuerza Aérea del Perú	003-0036368	TRANSPORTE AJR	LIMA	SE ENVIA A PIURA POR LA EMPRESA CRUZ DEL SUR	SI
04/02/2019	112020257	Dirección de Salud de la Marina - Marina de Guerra del Perú	003-0036368	TRANSPORTE AJR	LIMA	EQUIPO EN MAL ESTADO DE EMBALAJE	NO
04/02/2019	112020259	Hospital Militar Central del Peru	003-0034211	TRANSPORTE AJR	LIMA	RECIBIO MARTIN BORJA CARGO SELLADO	SI
04/02/2019	112020260	Proyecto Integral Hospital de Apoyo de San Martín de Porres - Macusani	003-0036376	OPERADOR LOGISTICO	PUNO	LO RECEPCIONO LA SRA. YESSICA BENITES PAICO	SI
04/02/2019	112020261	Hospital Central PNP "Luis N. Saenz"	GUIA PENDIENTE	TRANSPORTE AJR	LIMA	MERCADERIA NO VA DE ACUERDO AL ACTA	NO
04/02/2019	112020264	Hospital Central PNP "Luis N. Saenz"	003-0036518	TRANSPORTE AJR	LIMA	CAMBIO POR GARANTIA / PRESTAMO CON CARGO A DEVOLUCION	SI
05/02/2019	112020265	Hospital Central PNP "Luis N. Saenz"	003-0036376	TRANSPORTE AJR	LIMA	EQUIPO EN MAL ESTADO DE EMBALAJE	NO
05/02/2019	SN	Hospital Central PNP "Luis N. Saenz"	003-0034212	TRANSPORTE AJR	LIMA	CONTIENE ACCESORIOS DE AUTOCLAVE 55120	SI
05/02/2019	112020266	Ministerio de Salud - MINSA	003-0034212	TRANSPORTE AJR	LIMA	CANCELADO	NO
05/02/2019	112020267	Clinica Centenario Peruano Japonesa	GUIA PENDIENTE	TRANSPORTE AJR	LIMA	MUESTRA AL CLIENTE	SI
05/02/2019	112020268	Clinica Maison de Santé	GUIA PENDIENTE	TRANSPORTE AJR	LIMA	RECOGIO CLIENTE	SI
05/02/2019	SN	CLINICA SANTA MARIA DEL SUR	003-0035475	TRANSPORTE AJR	LIMA	REPOSICION GR- 003-13230 / LLEGO A AGENCIA	SI
05/02/2019	112020269	CLINICA LIMATAMBO	003-0035475	TRANSPORTE AJR	LIMA	LLEVO EL SR. GUILLERMO PONCE	SI
06/02/2019	112020270	CLINICA INTERNACIONAL	003-0035475	TRANSPORTE AJR	LIMA	LLEVO EL SR. GUILLERMO PONCE	NO
06/02/2019	112020271	Hospital Central FAP - Fuerza Aérea del Perú	003-0035475	TRANSPORTE AJR	LIMA	RECOGIO CLIENTE DORIS BAZAN DNI:06043826	SI
06/02/2019	112020272	Dirección de Salud de la Marina - Marina de Guerra del Perú	003-0036518	TRANSPORTE AJR	LIMA	RECIBIO KARINA SALAS MIRANDA DNI:24001868	SI
06/02/2019	112020273	Hospital Militar Central del Peru	003-0036518	TRANSPORTE AJR	LIMA	CANCELADO	NO
06/02/2019	112020275	Hospital Víctor Larco Herrera	003-0036518	TRANSPORTE AJR	LIMA	ENTREGADO A MMO LLEVO MIGUEL PEREA	SI
06/02/2019	112020276	Hospital Uldarico Rocca Fernandez	003-0036363	TRANSPORTE AJR	LIMA	RECOGIO EL SR. RODOLFO BARZOLA	SI
06/02/2019	112020278	Hospital Jorge Voto Bernaldes de EsSalud	GUIA PENDIENTE	TRANSPORTE AJR	LIMA	ENTREGADO POR EL SR. CARLOS URRA	SI
06/02/2019	112020279	Penal Sarita Colonia	003-0034213	TRANSPORTE AJR	LIMA	EQUIPO EN MAL ESTADO DE EMBALAJE	NO
09/02/2019	SN	Penal Santa Mónica	003-0034213	TRANSPORTE AJR	LIMA	LLEVO MIGUEL PEREA	SI
09/02/2019	112020280	Penal Miguel Castro Castro	013-13479	TRANSPORTE AJR	LIMA	CONFIRMO EL SR. JULIO FARFAN ALAMCEN	SI
TOTAL DE DESPACHOS							140

Tabla N°16: Reporte de Despachos del mes de Febrero

Fuente: A. Jaime Rojas S.A

Mes de Febrero

En el análisis que se realizó del mes de febrero nos da como resultado que existieron 35 productos que no fueron despachados de las 140 órdenes programadas en el mes de febrero, por lo que existió un deficiente proceso de picking o por falta de documentaciones, que fue uno de los problemas que se frecuentó como lo es el deficiente proceso de inspección, ya que es parte del proceso de preparación del producto que fue por ello que no cumplió a la fecha programada.

MES DE FEBRERO	RESULTADO	EFICACIA	INEFICACIA
TOTAL DE ÓRDENES ATENDIDAS	105	75%	25%
TOTAL DE ÓRDENES PROGRAMADAS	140		

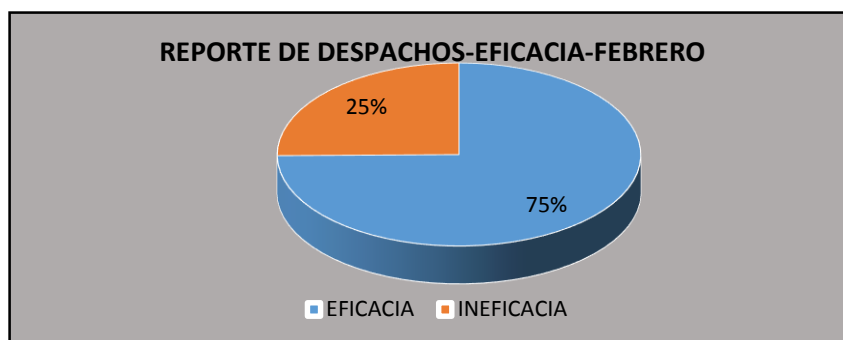


Tabla N°17: Datos de formulación

Fuente: *Elaboración propia*

ANÁLISIS		
	EFICACIA	INEFICACIA
ENERO	77%	23%
FEBRERO	75%	25%
PROMEDIO	76%	24%

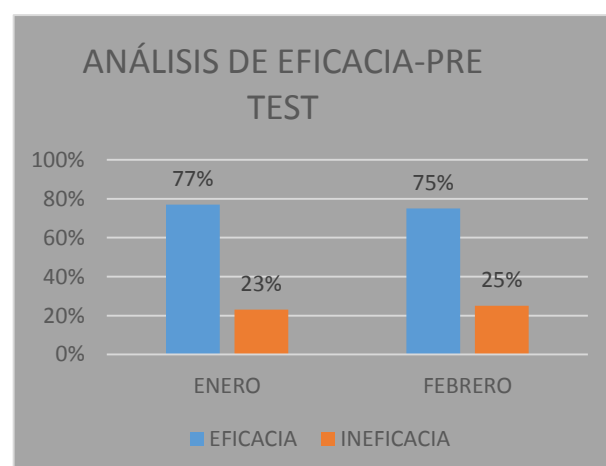


Tabla N°18: Tabla de análisis-Pre-Test: Eficacia

Fuente: *Elaboración propia*

En la cual determinamos que el análisis del estado actual, en lo que se refiere a la productividad del área de almacén de la empresa A. Jaime Rojas S.A, de los meses de enero y febrero, se mantiene con un 63% ya que lo que se generó fue un diagnostico con multiplicar la eficiencia y la eficacia de las informaciones recolectadas para dar un determinado resultado.

Ya que como resultado de la eficiencia que nos dio con un 82% de eficiencia en la que interfiere el tiempo productividad en el proceso de picking y su tiempo programado que se le da para realizarlo y en lo que con la eficacia se tiene con un 76% en la que se tuvo como prioridad la relación en lo que va con las órdenes de despachos que si son cumplidas por los trabajadores en sus jornadas laborales, entre la ordenes programadas que se les da.

SITUACIÓN ACTUAL	VARIABLE INDEPENDIENTE	
	EFICIENCIA	82%
	EFICACIA	76%
	PRODUCTIVIDAD (EFICIENCIA X EFICACIA)	
	63%	

Tabla N°19: Tabla de análisis de Productividad Actual

Fuente: *Elaboración propia*

En la actualidad la empresa en la que está en funcionamiento se registra una disminución de porcentaje de productividad, esto debido que en el proceso de picking no se está generando adecuado en el tiempo programado ya que en consecutivo se llega hasta ser despachado. Se registró que esta con una existencia de problemas como son los reprocesos, tiempos muertos y baja capacitación al personal que genera sus propias actividades, para ello luego de realizar se tuvo como propuesta metodología jit, en la que será aplicada a la empresa A. Jaime Rojas S.A que a continuación se dará a realizar toda la serie de programaciones y actividades para darlo en marcha.

De tal manera que mediante la propuesta ayudara a generar un impacto contra la productividad y a incrementar su porcentaje.

2.7.2 Propuesta De Mejora

Teniendo como análisis los resultados dados en el estado actual de la empresa A. Jaime Rojas S.A, en respecto de cómo va avanzando su funcionamiento de sus procesos y actividades en la que se tuvo un 61% de productividad en la influye los tiempos muertos y pedidos que no se llegan a cumplir, debido a ello lo que se trata es proponer una mejora para de tal modo generar que la productividad se eleve en un plazo determinado. Para ello se propone aplicar el sistema JIT que por el uso de su herramienta KANBAN, se llegue a tratar de mejorar el flujo de proceso que se maneja en el área de almacén. De tal forma que esta metodología nos aportara a tener un mejor control de tiempo de los procesos en lo que por medio de las tarjetas KANBAN al proceso de picking se tendrá los siguientes objetivos planteados que son:

- Tener la minimización del proceso de producción de picking y ser llegado al transporte en un menor tiempo y prevenir el trabajo innecesario y la disminución de los tiempos muertos que se originan a causa de los operarios.

En la que va poder generarse con la orientación laboral y la productividad en el área, para lo cual lo que proyecto es tener una inspección ocular de cómo está avanzando el producto en su proceso de preparación (picking). Para llegar así a tener una disminución de los cuellos de botella que retrasa la productividad y con ello plantear mejoras que maximice el porcentaje de la eficiencia y la eficacia que se maneja actualmente en la empresa.

En la que con esta implementación se tiene como objetivo dar una solución que pueda mantenerse en el área de almacén y en un tiempo prolongado puede ser parte de su funcionamiento para ser establecido para el área de almacén

En la que se estableció un cuadro de las actividades a realizar mediante un cronograma en un tiempo determinado, en la que influye la implementación del jit y Kanban. De tal manera de tener un mejor panorama de las actividades a realizar, debido a ello tener un control determinado de que actividades se van a realizar coordinadamente en su tiempo programado. En el cual la propuesta y ejecución que se está realizando está un periodo de 4 meses en el que va desde la coordinación del ingreso al área, con el análisis de las informaciones que nos

brinden y la inspección ocular que se realice por mi persona. Serán parte del inicio de la propuesta con lo que va en las jornadas laborales que se den por los operarios. Culminando con los resultados obtenidos luego de la mejora, se dará a proponerlos a los encargados del área para de tal manera lo tengan como una implementación de una área, en el que mejorara su productividad en sus jornadas laborales a diario. Ya que se tendrá como comparación cual fue la diferencia de porcentaje que se mejoró con la propuesta de la filosofía japonesa y la implementación de las tarjetas Kanban en el proceso de picking.

Para ello continuamente daremos a la realización de un cuadro de seguimiento de las actividades a realizar con las propuestas de mejora, en la cual estará compuesto por cada etapa y cumplimiento de cada actividad en su respectivo día para sus realizaciones en lo que estará intervenido por mi persona, el personal del área y los jefes encargados.

Por lo cual daremos a realizar el siguiente cuadro llamado diagrama de Gantt en la que estará detallado cada actividad a realizar en cada mes para emplear la metodología jit con la herramienta Kanban, en la que estará compuesto por 4 meses y se compondrán por cada semana a realizar cada actividad del proyecto.

TAREAS-ACTIVIDADES	DESARROLLO DE ELABORACIÓN-DURACIÓN-CUATRO MESES															
	SEMANAS															
	ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. Plantear la visita a la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A																
2. Coordinación al ingreso del área de almacén de la empresa.																
3. Coordinar para la ejecución del proyecto con el ingeniero o jefe encargado del área planteada.																
4. Tener el tiempo programado para la observación del personal en sus jornadas laborales.																
5. Recolección de los datos obtenidos en el área calificada.	PRE-TEST								POST-TEST							
6. Manifestar al personal sobre la propuesta de la metodología just in Time								EN HORAS DE JORNADAS LABORALES								
7. Plantear un informe para el ingeniero o jefe de área sobre la aplicación de la metodología just in Time																
8. Iniciar con la propuesta de la metodología para el área planteada.																
9. Aplicar la propuesta del sistema Kanban para el área calificada.																
10. Iniciar las actividades o labores en el área, empleando la aplicación de las propuestas de mejora señaladas.																
11. Desarrollo del proceso de productividad, empleando la propuesta de la metodología señalada.																
12. Recopilar información de los meses del post-test luego de la propuesta de mejora.																
13. Manifestar los resultados obtenidos de la mejora planteando la comparación de datos anteriores.																

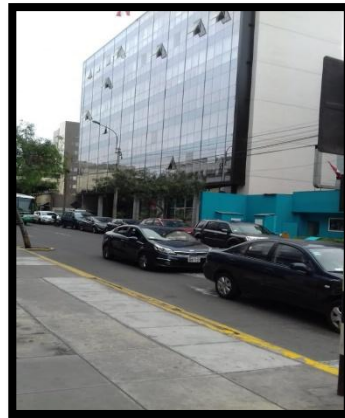
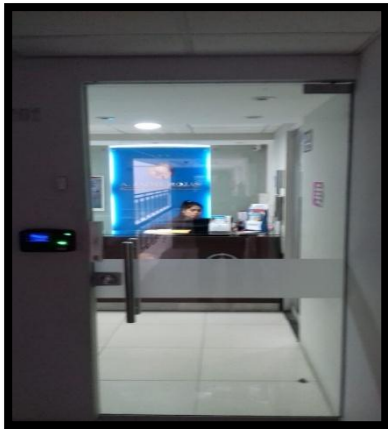
Tabla N°20: Cronograma de Ejecución-Diagrama de Gantt

Fuente: *Elaboración Propia*

2.7.3 Implementación De La Propuesta

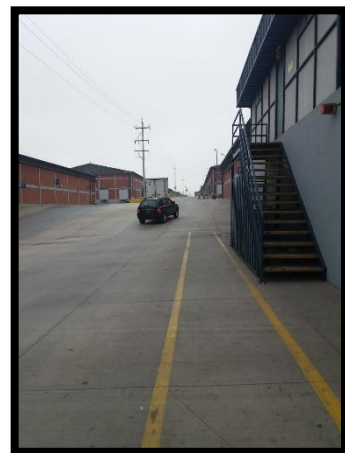
1. Plantear la visita a la empresa A. Jaime Rojas S.A

En la primera semana se dará la visita a la oficina principal de la empresa, en lo que se programara el tiempo estimado de visita para el área de almacén y consecuente a ello, se nos brindara la autorización de poder visualizar, analizar y proponer que mejoras se pueden realizar dentro del área afectada con la problemática en un plazo determinado.



2. Coordinación del ingreso al área de almacén de la empresa:

Luego de la autorización se dará a cabo la visita al centro logístico de almacenes del Perú en el cual que está almacenado gran parte de los productos que vende la empresa A. Jaime Rojas S.A. Consecuente a ello me dirigiré hacia el almacén en donde se encuentra la empresa y poder así coordinar con los operarios y el superior para de alguna manera puedan brindarme informaciones.



3. Coordinar la ejecución del proyecto con el ingeniero o jefe encargado del área planteada

Luego de ello se dará a cabo la previa información al encargado del área, en el cual se le brindara a los trabajadores para que pueda tener conocimiento el superior de que propuesta novedosa es el que se está proponiendo para el área de almacén. De tal manera que tenga el objetivo de mejorar la productividad en las actividades que se realizan.

4. Tener el tiempo programado para la observación del personal en sus jornadas laborales.

Luego haber realizado la previa coordinación con el superior del almacén, se pasó a supervisar las jornadas laborales que se realizan en el cual se tiene que existe una jornada laboral de 8 horas en las que interfiere los procesos de preparación los productos de equipos médicos para los distintos proyectos u hospitales, en la que se analizó las siguientes imagines que se verá a continuación.

Imagen N°01

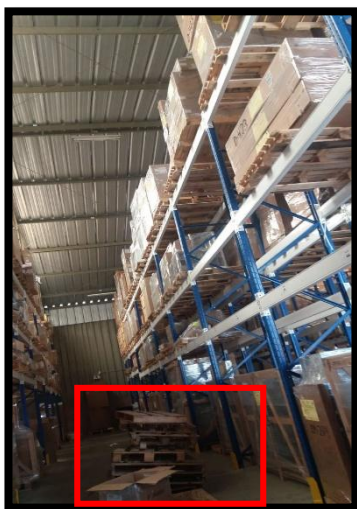


Imagen N°02



Imagen N°03



En la que se tuvo grandes observaciones como lo es estado de diseño de planta del almacén en la que se observa en la imagen N°01 en la que existe obstrucciones para el traslado de los productos y en la que existe un retraso de tiempo para el traslado de los montacargas en poder ubicar los productos. Y en parte así para los operarios poder organizarse con sus actividades de manera correcta.

Vemos en la imagen N°02 que la falta de capacitación del personal para poder realizar la ubicación del producto en su respectivo lugar es escasa, ya que

actualmente lo que se está realizando es juntar los productos con diferentes claves o códigos y eso genera a que al momento de ubicar los productos genere retrasos con las entregas programadas.

Continuamente vemos en la imagen N°03 en la que se visualiza que la falta del proceso de picking para algunos productos es ineficaz, debido a ello es que existen productos que no son llegados a poder despachados por su ineficaz estado. Ya que por la baja ineficacia del proceso de picking es que se genera a que no se cumpla los pedidos programados que se les solicita los clientes con sus pedidos solicitados.

5. Recolección de los datos obtenidos en el área calificada.

Como se realizó un diagnostico anteriormente (pre-test) en lo que se tuvo un porcentaje de productividad de 60%, en lo que va con su eficiencia y eficacia que se está generando actualmente, con llevando con los problemas que se presentan en el que se realizó diferentes observaciones a mejorar.

Como se puede apreciar en el formato de observaciones echo por mi persona, en el área de almacén mantuvo una cierta de cantidad de productos que estaban incompletos y que no estaban ubicados correctamente, debido a ello se tuvo mayor prioridad a mejorar con estas observaciones.

SIMULACRO DE VALORIZACIÓN PNP FEBRERO 27/02/2019 ALMACENES BSF AJR						
N°	CLAVE	DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO	CANT FINAL	COMENTARIOS
1	EM-73a	MONITOR DE 8 PARÁMETROS FISIOLÓGICOS (INC EN LA CENTRAL DE MONITOREO CU-1a)	EDAN	ELITE V6	10	completo
2	L-49a	ANALIZADOR DE GASES Y ELECTROLITOS PORTÁTIL	EDAN	i15	8	pendiente de ubicación
3	EM-73a	MONITOR DE 8 PARÁMETROS FISIOLÓGICOS (INC. EN LA CENTRAL DE MONITOREO CU-1e)	EDAN	ELITE V6	6	incompleto
4	EM-73a	MONITOR DE 8 PARÁMETROS FISIOLÓGICOS (INC. EN LA CENTRAL DE MONITOREO CU-1d)	EDAN	ELITE V6	3	pendiente de ubicación
5	U-21	LENSÓMETRO	TOPCON	CL-300	5	completo
6	S-57	CORTADORA ELÉCTRICA DE GASAS	MAIMIN	MODEL 59	1	completo
7	CU-18	COCHE PARA INTUBACIÓN DIFÍCIL - AVANZADA	METRO	FLEXLINE	13	incompleto
8	CU-16a	COCHE DE PARO	METRO	FLEXLINE	6	completo
9	CU-16b	COCHE DE PARO NEONATAL EQUIPADO (DEFIBRILADOR Y EQUIPO DE REANIMACIÓN)	METRO	FLEXLINE	1	pendiente de ubicación
10	CU-18a	COCHE PARA INTUBACIÓN NEONATAL DIFÍCIL - AVANZADA	METRO	FLEXLINE	1	completo
11	S-6	ESTERILIZADOR CON GENERADOR ELÉCTRICO DE VAPOR 20 - 25 LTS	TUTTNAUER	2545 EA	4	pendiente de ubicación
12	RX-26	EQUIPO DE RAYOS X DENTAL DIGITAL	FONA	XDC	3	completo
13	CU-28a	MONITOR DE TRASPORTE DE 05 PARÁMETROS NEONATALES	EDAN	IM-50	1	completo
14	Z-13	EQUIPO PARA CORTAR TELA	EASTMAN	CARDINAL 548	2	pendiente de ubicación
15	U-64a	MONITOR DE OPTOTIPOS LCD	TOPCON	VISICHART	5	completo

Figura N°24: Conteo y ubicación de los productos

Fuente: *Elaboración Propia*

6. Manifestar al personal sobre la propuesta de la metodología Just in Time

Consecuente a ello lo que se hizo fue realizar una capacitación a los operarios de los cuales son 6 en el que se brinde información autorizada por el jefe de almacén para lo cual consista en el compromiso y objetivos que se tenga para de alguna manera con llevar a que la productividad crezca, ya que también influye la mano de obra de los operarios y su método de trabajo cambiaria para poder ejercer en las actividades que se les otorgue.

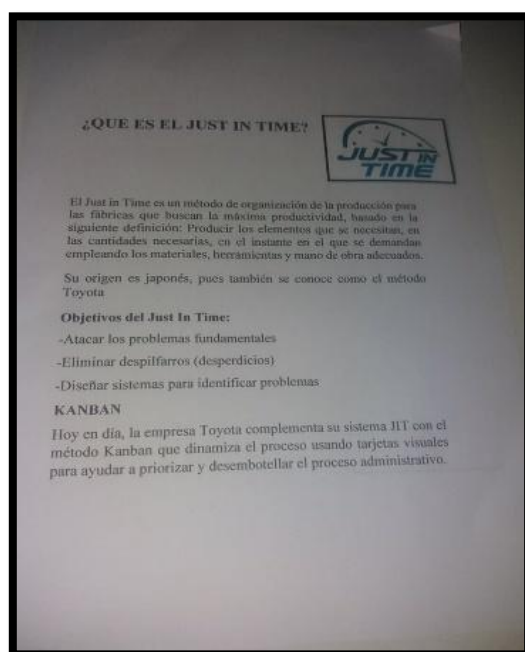


Figura N°25: Hoja de información de Just in Time-Kanban para la capacitación al personal

Fuente: *Elaboración Propia*

7. Iniciar con el proceso de la propuesta del sistema Kanban para el área calificada.

Luego de que los operarios fueron capacitados se dio a dar comienzo a implementar las tarjetas Kanban en el área, ya que se diseñó y estructuro la información que tendrá estas tarjetas en respecto a la clase de productos que vende la empresa A. Jaime Rojas S.A Por lo que el método que se empleara tiene dos procesos en el que está presente el servicio técnico y picking en el cual los dos tiene como prioridad si están apto o no para ser despachados en lo que va seguir en su proceso de entrega al cliente con la cantidad y calidad que se le brinda.

Ya que los principales objetivos que tiene Kanban es la de que el sistema de productividad que se maneja en el área de almacén, tenga una mayor efectividad en el ámbito de que el proceso este correctamente realizado y en la forma de identificar qué cantidades está faltando o este por ubicar en toda el área. Es por ello que lo que se quiere en este proyecto, es que sea una mejora continua y se prevalezca en la empresa, de tal forma que sea parte del flujo de trabajo del día a día para los operarios.

Es por ello que a continuación se realizara las siguientes tarjetas:

Kanban-Servicio Técnico (Primer Proceso):

Para esta tipo de tarjeta lo que se tiene como prioridad es el tema de que tanto el producto está en condiciones de ser despachado, en lo que es si está en condiciones a nivel técnico en la que el producto tenga como primer proceso ya que consecuente a ello, se le pasa al proceso de picking.

Como se ve en la imagen se tiene como principal aporte los colores rojo, amarillo y verde. En el que el color rojo se basa en los productos que este a falta de accesorios o que no estén en condiciones óptimas de funcionamiento para poder ser despachado. En el caso del color amarillo es cuando el operario visualizara que el equipo no será despachado ya que el producto está en mantenimiento o le falta una inspección al contenido. Y por el último el color verde representa cuando el producto está listo en perfectas condiciones para poder ser despachado al cliente.

KANBAN-SERVICIO TÉCNICO

NOMBRE DEL EQUIPO:

CLAVE:

CODIGO:

SERIE:

COLOR:

ROJO

AMARILLO

VERDE

(X)

(NO APTO)

(EN PROCESO DE REPARACIÓN)

(APTO)

PRODUCTO EN CONDICION DE SER DESPACHADO

SI

NO

Figura N°26: Kanban-Servicio Técnico

Fuente: *Elaboración propia*

Kanban-Picking (Segundo Proceso):

En la implementación del Kanban-Picking se tiene como prioridad el anterior proceso que es el de servicio técnico, en el cual se le da como primer proceso para poder ejercer a la preparación del producto para poder ser despachado. En el que como se visualiza en la tarjeta Kanban se tiene como principal información las ubicaciones que debe tener cada producto, al igual también la información como es su clave y serie que son importantes.

Uno de las agregaciones a la tarjeta es la información que se le da cuando existen accesorios que falten al producto total en sí, ya que se tendrá en supervisión cuando el producto sea trasladado y este pendiente debido a la falta de accesorios que lo componen. A la vez también se tendrá la información de que observaciones se les da, ya sea de parte del operario que vio algún detalle al producto y pueda ser evitado que se despache en esas condiciones.

Esta tarjeta será de gran aporte a la vez cuando el producto este sin lugar o este en un lugar que no es el apropiado, ya que será rápido de ser identificado y poder ser llevado a su área correspondiente que es donde pertenece, de tal manera que el flujo de trabajo tenga mayor productividad y se reduzca el tiempo muerto en poder ubicar los productos, de tal forma que esto se convierta en un nuevo método de trabajo para los operarios.

KANBAN-PICKING		
NOMBRE DEL EQUIPO:		
CLAVE:		
CANTIDAD FALTANTE:		
CANTIDAD SOLICITADA:		
CODIGO:		
SERIE:		
COLUMNA:		
NIVEL:		
SECCION:		
PRODUCTO EN CONDICION DE SER DESPACHADO:		
TIPO DE EMBALAJE:		
OBS:		

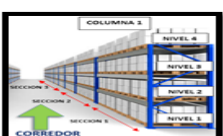


Diagrama de un almacén con niveles y secciones. Se muestra una estructura de estanterías con niveles numerados (NIVEL 1 a NIVEL 4) y secciones numeradas (SECCION 1 a SECCION 4). Una columna está etiquetada como COLUMNA 1. Un corredor está etiquetado como CORREDOR. Una flecha verde indica la dirección de movimiento.

SI	NO
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

CARTON	MADERA	PLASTIFICADO
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Figura N°27: Kanban-Picking

Fuente: *Elaboración Propia*

En la presente figura se muestra cómo estará diseñado el almacén de tal manera que para los operarios estén de acuerdo al método Kanban, para de tal manera ubicar los productos en el momento indicado para ser procesado (picking) y ser llevado al área de despacho para ser llevado al cliente.

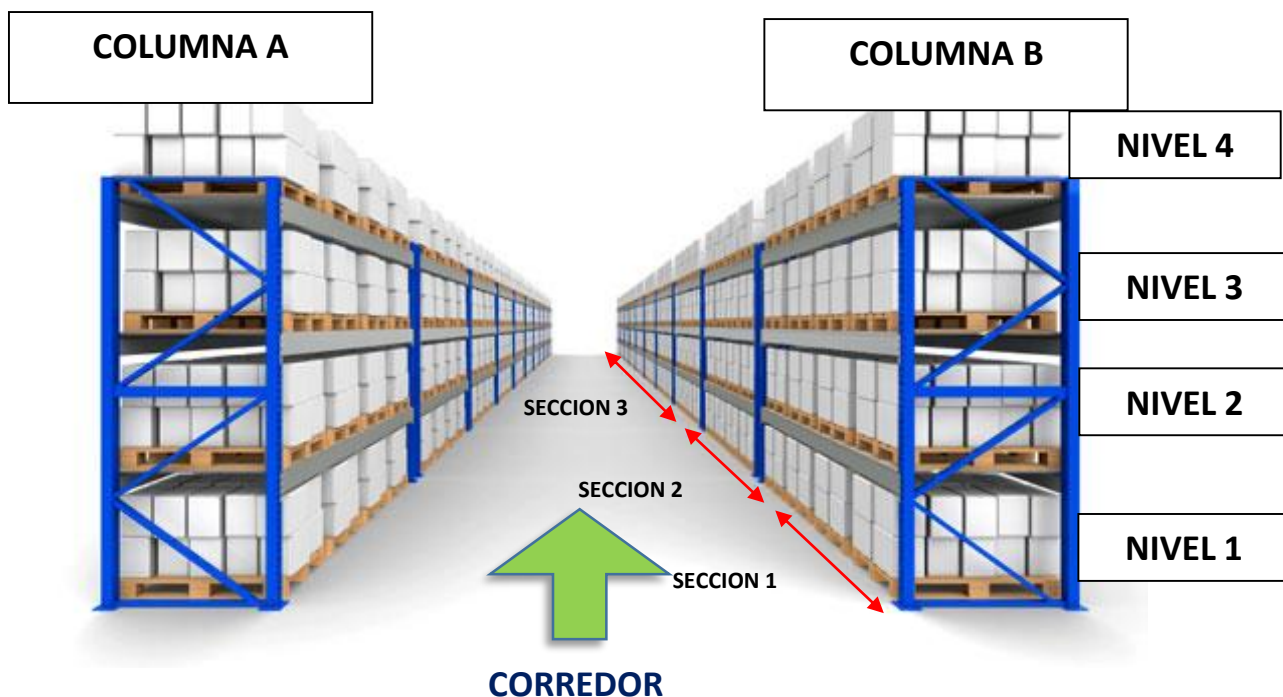


Figura N°28: Distribución de Almacén mejorada

Fuente: *Elaboración Propia*

En el que estará codificada cada sección con el cuadro de Kanban para que de tal manera se tenga una mayor ubicación de los productos y los trabajadores puedan tener una mayor rapidez en localizar los productos en el área.

Fue por ello que por medio de la herramienta Kanban se tendrá un mejor porcentaje de productividad y en lo que va de la mano de obra se optimizara ya que la actividad de localizarlas será más efectivo en el menor tiempo posible. En lo que también influirá es en el proceso de la preparación de pedidos ya que al localizarlas, el tiempo de su preparación disminuirá y consecuente a ello los procesos mejoraran.

A la vez en la tarjeta Kanban se le añadió un concepto en lo cual figura la ubicación de la columna, nivel y sección de tal forma que al momento que el operario necesite un producto lo tendrá en el tiempo requerido en los stands que se encuentran.

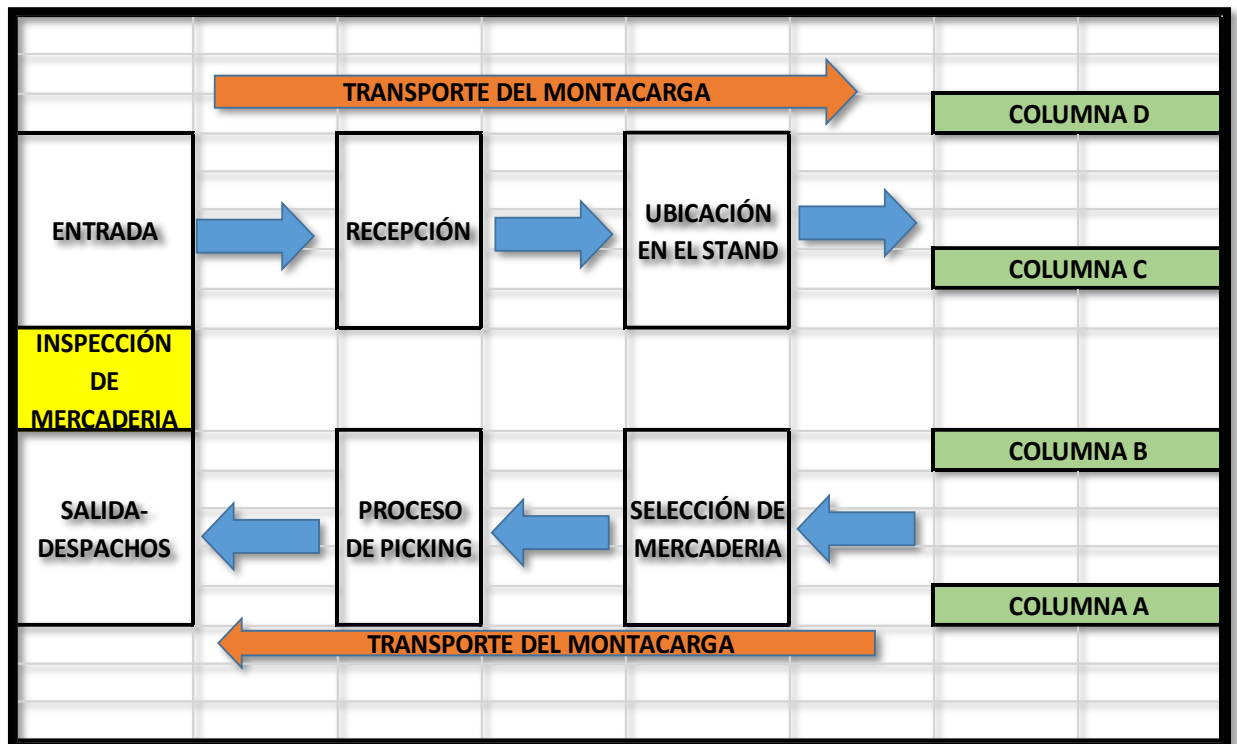


Figura N°29: Actual Layout del área de almacén

Fuente: *Elaboración Propia*

Como se ve actualmente es así de qué forma se maneja el proceso de almacenaje en el área de almacén de la empresa A. Jaime Rojas S.A, por lo cual el gestionamiento que se realizaba era ineficiente, ya que por las actividades que realizaban tenían tiempos de espera, en el cual uno de ellos fue el tiempo de poder ubicar la mercadería que se le solicitaba a los operarios.

Luego uno de los problemas fue el espacio en el cual el almacén mantenía la falta de poder gestionar el orden de la mercadería que llegaba, ya que consecuente a ello se realizaban otra actividad.

También al momento de realizar los inventarios no se tenía la información de que productos estaban faltantes o al ubicarlos no se les encontraba, estos problemas que se analizaron a largo plazo tiene un costo perdido en la que la empresa debe asumirlos y en algunos casos ocurrió la devolución de mercadería por la insatisfacción que tuvo el cliente.

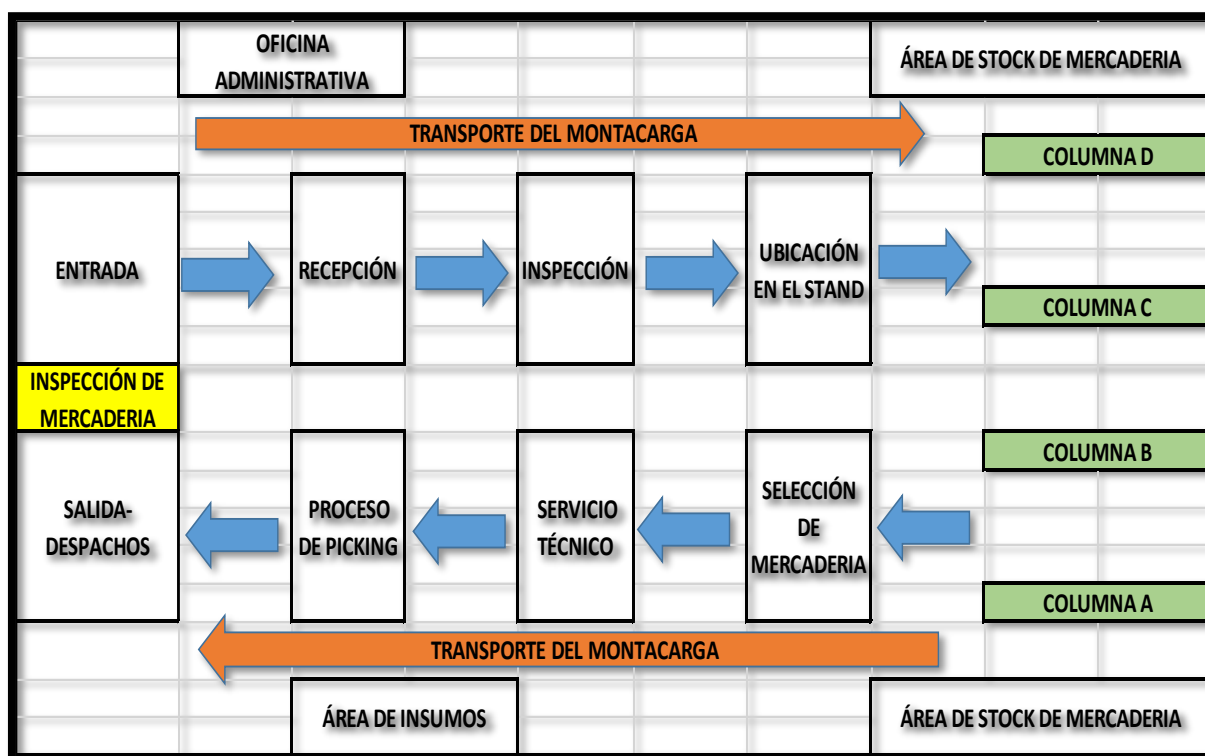


Figura N°30: Layout Mejorado del área de almacén

Fuente: *Elaboración Propia*

Como se visualiza en la imagen lo que se realizó fue un rediseño del área de almacén, ya que se tomó de mayor importancia el gestionamiento que se origina en el proceso de ingresar y salir mercadería, ya que es uno de los procesos que genera mayor tiempo en su localización y el proceso de picking por cada producto, que es uno de los grandes problemas que se generan en respecto a su demora de pedidos programados.

En lo que también se pensó fue en aprovechar con los lugares que no tenían ocupación de productos era como un terreno sin valor alguno en el cual se generaba un costo perdido, fue por ello que se rediseño el almacén para poder obtener los insumos requeridos en el momento exacto del proceso de picking, esto servirá para que los trabajadores no estén en la necesidad de realizar traslados que no generen valor como el tiempo muerto.

En el cual también se le añadió un mejor traslado para los operarios y montacargas, manteniendo la política del almacén de seguir con los procesos a realizar.



Figura N°31: Área de Stock de mercadería mejorado

Fuente: *Elaboración Propia*

Como se ve en la imagen lo que se realizó fue que la mercadería que se encontraba al ingreso del almacén en el cual congestionaba la salida de los productos listos para ser despachados al cliente. Fue por ello lo que se realizó añadir un área especial para los productos en el cual como se ve en la imagen en el layout(N°26) en el cual se muestra como los productos están en espera y no interfieren en la circulación de los despachos listos para ser transportados, para lo cual también esto sirve para que los productos que estén listos se tenga en el momento requerido y no se junte con la mercadería que está en Stock.

Existe una determinada cantidad de productos en Stock en el almacén de la empresa A. Jaime Rojas S.A, en el cual estos productos quedan pendientes para otros clientes, ya que todos los productos que se solicita a los proveedores son para los proyectos hospitalarios, pero los productos que estén en stock son para los hospitales, clínicas, consultorios entre otros.

Ya que al hacer esto se aprovechara el terreno que no tiene ocupación, ya que usándolo se podrá tener un mejor gestionamiento con los productos nuevos que están por llegar.

Para lo cual los productos al igual que son dirigidos para los proyectos deben tener el mismo proceso de servicio técnico y picking para de tal manera que se cumpla con la cantidad y tiempo necesario que el cliente lo solicito.

Como se analizó en el diagrama de flujo de proceso propuesto, en el cual con el uso de la herramienta Kanban se tuvo como mejora en el aspecto del tiempo en poder localizarlas con un margen de 8 a 3 minutos, ya que es el primer paso para poder empezar con el proceso de picking en el cual interfiere el servicio técnico. Fue por ello que esta propuesta tiene el objetivo de minimizar los tiempos que influye mucho en la entrega de pedidos que se programan a cierto tiempo.

En la cual también tuvo efecto mayor efectividad en los traslados ya que se tuvo un mayor acceso con los productos, debido a que existe un mayor espacio con el proceso de picking y servicio técnico.

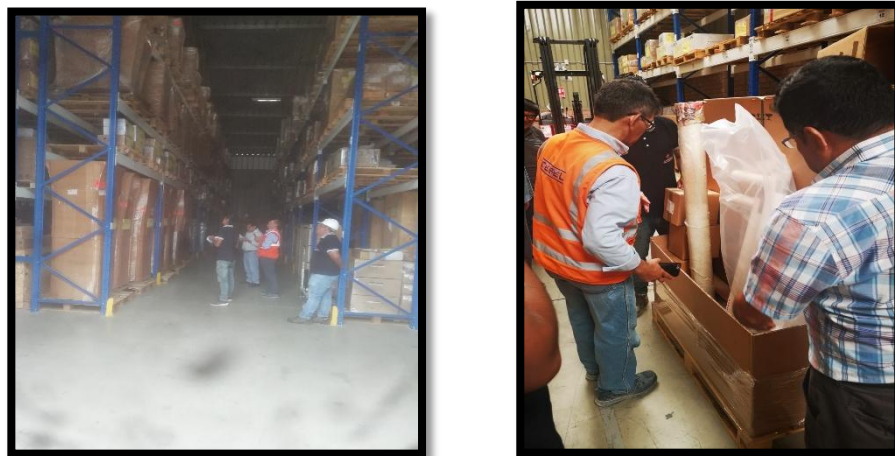


Figura N°32: Ubicación e Inspección de los productos

Fuente: *Elaboración Propia*

En el cual como se ve en la imagen se realizó la actividad de las localizaciones de los productos en el cual se tuvo como mayor relevancia de que existe una mejor fluidez y rapidez en ubicar los productos, de tal forma que cuando se realiza las obtenciones de los productos o también lo que es el simulacro de valorización, ya que ambos son el mismo proceso, en la que se debe inspeccionar si las cantidades y accesorios mantiene la misma información que se le pidió al proveedor o según en la guía de remisión.

En tal manera esta mejora que se realizó en respecto a la ubicación de los productos, tiene de mayor impacto ya que maximizara la productividad que se maneja con sus procesos en el área de almacén de la empresa A. Jaime Rojas S.A

Como se ve en la tabla servirá como guía para los trabajadores en el cual puedan ubicar el producto al momento de que llegue la mercadería nueva y también cuando la puedan obtener, poder pasarlo el proceso de preparación y embalado, de tal manera que será un aporte para la minimización de tiempos de ubicación y poder ser inspeccionado por el servicio técnico en el que podrá ser despachado con el tiempo optimo que se requería.

UBICACIÓN DE PRODUCTOS PNP FEBRERO 27/04/2019 **ALMACENES BSF AJR**

N°	CLAVE	DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO	CANT FINAL	COLUMNA	NIVEL	SECCIÓN	COMENTARIOS

Tabla N°21: Cuadro de ubicación de los productos

Fuente: *Elaboración Propia*



Figura N°33: Aplicación del sistema Kanban en el almacén de la empresa A.

Jaime Rojas S.A

Fuente: *Elaboración Propia*

Como se ve en las imágenes se planteó el sistema Kanban en las jornadas laborales del área de almacén, para lo cual este fue para un equipo médico Phmetro Digital en la que de tal manera se pueda especificar las cantidades que contiene o que les falte y con la información necesaria para poder ser ubicado en el área de almacén.

En la cual fue coordinado con los jefes de almacén para que sea implementado en el área de almacén y sea parte del flujo de trabajo de las jornadas laborales.

Con la autorización del jefe de área se pudo a dar comienzo en los siguientes 20 días, 8 horas y con los 6 operarios que intervienen en el proceso, con ello se tendrá una medición de como mejorara la eficiencia y la eficacia de los trabajadores en las jornadas laborales de los siguientes días.

2.7.4 Resultados

Tabla N°22: Actividades propuestas para el personal

PERSONAL DE ALMACÉN	FUNCIONES
JEFE DE ALMACÉN	<ul style="list-style-type: none"> -Inspeccionar al personal que esté realizando su trabajo -Organizar las tareas que se encarga al personal -Coordinar el tiempo y cantidad de los despachos -Presentar propuestas de mejora -Verificar el inventario en su cumplimiento -Inspeccionar el ordenamiento de los productos
ENCARGADO	<ul style="list-style-type: none"> -Verificar que el personal elabore sus funciones de trabajo correctamente -Inspeccionar que el almacén mantenga en estado óptimo su proceso de recepción, almacenaje y distribución. -Llevar un archivo documental de los productos. -Generar cada mes los reportes de los despachos.
AUXILIAR	<ul style="list-style-type: none"> -Revisar con las guías de los ingresos y salidas de los despachos. -Realizar la inspección del inventario digital -Tramitar documentaciones para los productos. -Coordina la realización de los rótulos con su destino.

OPERARIO	<ul style="list-style-type: none"> -Preparación de los pedidos -Limpieza del área por turno -Clasifica los productos según el lugar -Inspecciona la cantidad de los productos -Posicionamiento de la mercancía despachada.
-----------------	---

Porcentaje De Actividades Reducidas:

Lo que se busca es que el flujo de trabajo mantenga sus actividades actuales, pero a la vez también resulten productivas y no generen tiempos innecesarios, en la cual también influye las actividades que se genera en la jornada laboral ,para lo cual se realizara actividades propuestas que tengan menor tiempo

Formulación:

$$IAR = \frac{(N^{\circ} \text{ACTIVIDADES ACTUALES} - N^{\circ} \text{ACTIVIDADES PROPUESTAS})}{(N^{\circ} \text{ACTIVIDADES PROPUESTAS})} \times 100$$

PERSONAL DE ALMACÉN	# DE ACTIVIDADES ACTUALES	# DE ACTIVIDADES PROPUESTAS	%ACTIVIDADES REDUCIDAS
JEFE DE ALMACÉN	9	6	50%
ENCARGADO	6	4	50%
AUXILIAR	6	4	50%
OPERARIO	7	5	40%

Tabla N°23: Porcentaje de actividades reducidas

Fuente: *Elaboración Propia*

En los resultados nos reflejan que mediante la realización de las actividades propuestas con la intervención de la metodología del Kanban en la jornada laboral, se logró un 50% de actividades reducidas en respecto al jefe de almacén con sus procesos que realizaba, el encargado redujo un porcentaje de 50% en lo que se encargaba con la inspección del área, el auxiliar redujo un 50% en lo que corresponde a sus actividades en respecto a la coordinación que realizaba con los operarios y el operario redujo un 40% en lo que interfiere con la preparación de pedidos.

Se puede determinar que el tiempo estándar con lo propuesto nos da con el tiempo de 31 minutos, en el que se puede emplear como el tiempo con el que se debe mantener para continuar con la preparación de los siguientes despachos de este mes.

DIAGRAMA DEL ANÁLISIS DEL PROCESO				RESUMEN					
Ubicación: A.JAIME ROJAS REPRESENTACIONES GENERALES S.A				ELEMENTO	PRESENTE				
Actividad: PROCESO DE PICKING				OPERACIÓN	5				
Fecha: 01-05-2019				TRANSPORTE	3				
Operador: *****		Analista: *****		ESPERAS	0				
Encierre el método y tipo apropiados				INSPECCIÓN	5				
Método:	Presente	Propuesto		ALMACENAMIENTO	1				
Tipo:	Trabajador	Material	Maquina	TIEMPO	31 min				
Comentarios:		EL PRODUCTO DEBE CUMPLIR LAS INSPECCIONES DE TAL MODO QUE CUMPLA NORMAS Y ESTÁNDARES DE CALIDAD							
Descripción de los actividades			Símbolo	Tiempo (min)	Distancia (mt)	Peso(kg)	Recomendaciones al método		
ALMACENAJE DEL PRODUCTO				3	15mt	10kg-30kg	SELECCIONAR DEL PRODUCTO EN ACCESO RAPIDO EN LUGAR DESPEJADO		
UBICACIÓN DEL PRODUCTO				2	*****	10kg-30kg	TENER UNA DATA DE UBICACIÓN Y ASI ENCONTRAR EN MENOR TIEMPO		
TRASLADO AL PALLET DE ALMACENAJE				3	10mt	10kg-30kg	MANTENER EL TRANSPORTE LIBRE		
CONTROL DE CALIDAD(SERVICIO TÉCNICO)				3	*****	10kg-30kg	VERIFICAR CON EL ACTA DE CONFORMIDAD ,PROGRAMA DE MANTENIMIENTO Y GARANTIA		
INSPECCIÓN DE LA CANTIDAD DE PRODUCTOS E INVENTARIADO				3	*****	10kg-30kg	VERIFICACIÓN CON LA CANTIDAD PROGRAMADA		
VERIFICACIÓN DE NÚMERO DE SERIES				1	*****	10kg-30kg	VERIFICAR CON EL ACTA DE CONFORMIDAD		
VERIFICACIÓN DE NÚMERO DE CODIGOS				1	*****	10kg-30kg	VERIFICAR CON LA GUIA DE RECEPCIÓN		
ETIQUETADO				2	*****	10kg-30kg	TENER MAYOR CONTROL CON LOS CÓDIGOS EN EL ETIQUETADO		
ROTULADO DE DESTINO				2	*****	10kg-30kg	VERIFICAR CON LA GUIA DE TRANSPORTE		
EMBALAJE				5	****	10kg-30kg	TENER LOS INSUMOS LISTOS Y EN BUENAS CONDICIONES PARA EMPEZAR		
TRASLADO AL PALLET DE DESPACHO				1	10mt	10kg-30kg	MANTENER EL TRANSPORTE LIBRE		
SUPERVISAR EL ACABADO DE LA MERCADERÍA				1	*****	10kg-30kg	CONTABILIZAR QUE NO EXISTA ERROR DE ROTULADO AL DESTINO		
PRESENTACIÓN GUÍA DE REMISION Y FACTURA				2	*****	10kg-30kg	VERIFICAR QUE LA CANTIDAD PRODUCTOS EN LA FACTURA ESTE IGUAL A LA GUIA		
EL APILADOR TRASLADA LA MERCADERÍA AL TRANSPORTISTA				2	8 mt	10kg-30kg	INSPECCIÓN QUE EL PRODUCTO NO TENGA GOLPES DURANTE EL TRASLADO		
TOTAL				31					

Figura N°34: Mejora de diagrama de flujo de proceso de picking de la empresa A. Jaime Rojas S.A

Fuente: *Elaboración Propia*

Medición De La Variable Independiente-Eficiencia-Marzo

Luego de tener la propuesta realizada, se da a evaluar los tiempos de preparación de picking teniendo como tiempo estándar 31 minutos en lo que es el tiempo que se requiere para generar el proceso, en la cual en el análisis de información se desea que se cumple el tiempo y no exceda del tiempo y sea una demora.

POST-TEST			
DÍAS	TIEMPO PROGRAMADO DE PICKING	TIEMPO PRODUCIDO DE PICKING	EFICIENCIA
	MINUTOS	MINUTOS	
1	31	40	0.78
2	31	40	0.78
3	31	35	0.89
4	31	35	0.89
5	31	40	0.78
6	31	40	0.78
7	31	35	0.89
8	31	35	0.89
9	31	40	0.78
10	31	40	0.78
11	31	35	0.89
12	31	40	0.78
13	31	35	0.89
14	31	35	0.89
15	31	35	0.89
16	31	35	0.89
17	31	38	0.82
18	31	35	0.89
19	31	35	0.89
20	31	35	0.89
	620	738	0.84

Tabla N°24: Medición de Eficiencia en el mes de Marzo

Fuente: *Elaboración Propia*

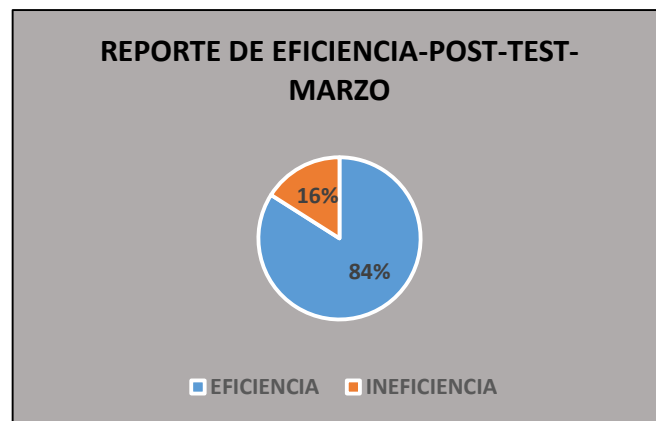
Se tuvo luego de la propuesta de mejora que la eficiencia identificada con el tiempo programado actual estándar por lo cual es de 31 minutos, en la que el operario tenga como promedio de proceso de preparación e inspección en la que no pueda exceder del tiempo que se le da para cada proceso, para ello a continuación se medirá el porcentaje de eficiencia.

Formulación:

$$\frac{(\text{TIEMPO PROGRAMADO DE PICKING})}{(\text{TIEMPO PRODUCIDO DE PICKING})} \times 100$$

$$\frac{(620 \text{ minutos})}{(738 \text{ minutos})} = 0.84 = 84\%$$

EFICIENCIA	INEFICIENCIA
84%	16%



Fuente: *Elaboración Propia*

Como vemos en el gráfico nos refleja que el porcentaje de eficiencia se elevó a los meses anteriores debido a que se generó una mejora de tiempo en el proceso de picking y debido a que recién se está implementando la mejora con la propuesta Kanban, en la que se tiene como resultado óptimo y esperado de continuar con el porcentaje creciendo. Luego de ello veremos a continuación en el Mes de Abril si se mantiene el porcentaje o crece de tal forma de tener un resultado de que si realmente la propuesta es aceptada y beneficiosa para la empresa.

Medición De La Variable Independiente-Eficiencia-Abril

POST-TEST			
ABRIL			
	TIEMPO PROGRAMADO DE PICKING	TIEMPO PRODUCIDO DE PICKING	
DÍAS	MINUTOS	MINUTOS	EFICIENCIA
1	31	40	0.78
2	31	35	0.89
3	31	35	0.89
4	31	30	1.03
5	31	40	0.78
6	31	35	0.89
7	31	35	0.89
8	31	35	0.89
9	31	31	1.00
10	31	35	0.89
11	31	35	0.89
12	31	40	0.78
13	31	35	0.89
14	31	35	0.89
15	31	40	0.78
16	31	35	0.89
17	31	45	0.69
18	31	35	0.89
19	31	35	0.89
20	31	40	0.78
	620	726	0.86

Tabla N°25: Medición de Eficiencia en el mes de Abril

Fuente: *Elaboración Propia*

Formulación:

$$\frac{(\text{TIEMPO PROGRAMADO DE PICKING})}{(\text{TIEMPO PRODUCIDO DE PICKING})} \times 100$$

$$\frac{(620 \text{ minutos})}{(726 \text{ minutos})} = 0.85 = 86\%$$

Se tuvo como análisis de que en el mes de Abril se tiene la eficiencia que se representa en un 85% en la que está representado en un nivel mejorado a diferencia del mes anterior, en el que se pudo generar una mejora de acuerdo al flujo de trabajo que se maneja con la elaboración y selección del producto y en la que también resalta que existe una disminución de un 15% de ineficiencia, en la que está presente los problemas que se redujeron fueron los reprocesos que existían, el tiempo por ubicar los productos o también cuando no se encontraban los insumos o accesorios al momento para poder generar el despacho en el momento requerido

ANÁLISIS		
	EFICIENCIA	INEFICIENCIA
MARZO	84%	16%
ABRIL	86%	15%
PROMEDIO	85%	16%

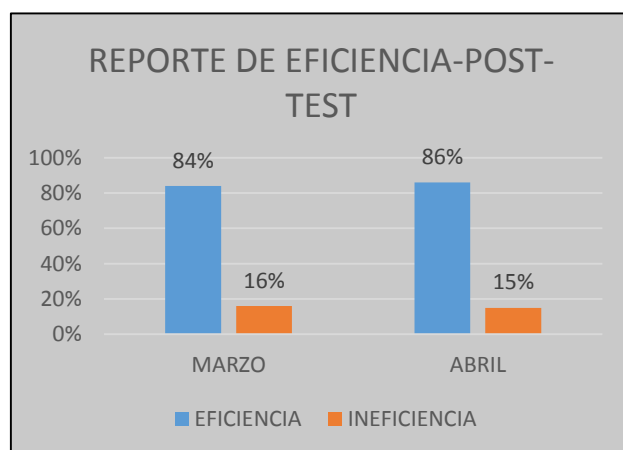


Tabla N°26: Tabla de análisis-Post-Test: Eficiencia

Fuente: *Elaboración Propia*

En el cual como análisis tenemos que existe un promedio de resultado de 85%, debido a que se realizó una serie de mejoras a las actividades que se realiza en respecto al proceso de picking, en la que cual tenemos el dato de análisis de los meses de marzo y abril.

Fue debido a que se implementó la metodología JIT y Kanban en los procesos que se realiza en la cual se generó la disminución de tiempo de producción y se está logrando completar los pedidos que le solicitan a los trabajadores para dar como despachado, en el que se espera que se mantenga esta filosofía y poder así seguir aumentando el porcentaje de eficiencia.

Como término al análisis se tuvo como mayor impacto en el tiempo de localizar los productos, ya que esta actividad se generó gracias al uso de la herramienta Kanban en la que aportó mucho en el proceso del flujo de proceso de que se maneja.

Medición De La Variable Independiente-Eficacia-Marzo

POST-TEST			
MARZO			
DÍAS	TOTAL DE ORDENES PROGRAMADAS	TOTAL DE ORDENES ATENDIDAS	EFICACIA
1	7	7	1.00
2	7	7	1.00
3	7	5	0.71
4	7	5	0.71
5	7	6	0.86
6	7	5	0.71
7	7	6	0.86
8	7	7	1.00
9	7	7	1.00
10	7	5	0.71
11	7	7	1.00
12	7	7	1.00
13	7	7	1.00
14	7	5	0.71
15	7	4	0.57
16	7	6	0.86
17	7	5	0.71
18	7	4	0.57
19	7	5	0.71
20	7	5	0.71
	140	115	0.82

Tabla N°27: Despachos generados en el mes de Marzo

Fuente: A. Jaime Rojas S.A

MARZO 2019							Código: AJR-AL-F-03
							Versión: 03
							Fecha: 01-03-2019
Mes:		mar-19					
A. JAIME ROJAS		Equipamiento Integral Médico Hospitalario					
FECHA ORDEN DESPACHO	Orden de despacho	CLIENTES	Guía de Remisión	Agencia de Transporte	Destino	Observaciones / Comentarios	ATENCION OPORTUNA
02/03/2019	112030286	Proyecto Integral Nuevo Hospital de Lima-Este, Vitarte - Ate	GUIA PENDIENTE	TRANSPORTE AJR	LIMA	RECOGIO CLIENTE	SI
02/03/2019	112030287	CLINICA SAN FELIPE	003-0034213	TRANSPORTE AJR	LIMA	PENDIENTE MERCADERIA AUN NO FIGURA SU ROTULO	SI
02/03/2019	112030288	CLINICA ANGLO AMERICANA	003-0034213	TRANSPORTE AJR	LIMA	RECIBIO JORGE PANTA	SI
02/03/2019	112030290	Hospital Nacional Arzobispo Loayza	003-0034214	TRANSPORTE AJR	LIMA	FALTA SERVICIO TECNICO	NO
02/03/2019	112030291	HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO	003-0035505	TRANSPORTE AJR	LIMA	CONFIRMO NORIENE PAITAN YAÑEZ	SI
02/03/2019	112030292	Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa	003-0035505	TRANSPORTE AJR	LIMA	RECOGIO CLIENTE	SI
02/03/2019	112030293	HOSPITAL MARIA AUXILIADORA	003-0035505	TRANSPORTE AJR	LIMA	PRODUCTO DEFECTUOSO	NO
02/03/2019	112030294	Hospital Nacional Edgardo Rebagliati	GUIA PENDIENTE	TRANSPORTE AJR	LIMA	LLEVO ROSA TAMARIZ	SI
02/03/2019	112030295	Hospital Almenara de EsSalud	003-0036175	TRANSPORTE AJR	LIMA	RECIBIO JORGE PANTA	SI
02/03/2019	112030296	Ministerio de Salud - MINSA	003-0036175	TRANSPORTE AJR	LIMA	FALTANTE ACCESORIO	NO
05/03/2019	112030297	Clínica Centenario Peruano Japonesa	003-0036175	TRANSPORTE AJR	LIMA	RECIBIO JORGE PANTA	SI
05/03/2019	112030298	Clínica Maison de Santé	003-0036176	TRANSPORTE AJR	LIMA	RECOGIO CLIENTE	SI
05/03/2019	112030299	CLINICA SANTA MARIA DEL SUR	003-0036176	TRANSPORTE AJR	LIMA	RECIBIO JORGE PANTA	SI
05/03/2019	S/N	CLINICA LIMATAMBO	003-0036176	TRANSPORTE AJR	LIMA	RECIBIO JORGE PANTA	SI
05/03/2019	S/N	CLINICA INTERNACIONAL	003-0036176	TRANSPORTE AJR	LIMA	RECOGIO EL SR. MARCOS DE MMO	SI
05/03/2019	112030300	Hospital Central FAP - Fuerza Aérea del Perú	003-0035149	TRANSPORTE AJR	LIMA	MUESTRA AL CLIENTE	SI
05/03/2019	S/N	ión de Salud de la Marina - Marina de Guerra de	003-0035149	TRANSPORTE AJR	LIMA	CONFIRMO WALTER BECERRA FERNANDEZ	SI
05/03/2019	112030301	Hospital Militar Central del Peru	003-0036375	TRANSPORTE AJR	LIMA	CONFIRMO DANIEL PANANA JEFE DE ALMACEN	SI
05/03/2019	112030302	Hospital Víctor Larco Herrera	003-0035477	TRANSPORTE AJR	LIMA	ENTREGADO A JORGE PANTA	SI
05/03/2019	112030303	Hospital Uldarico Rocca Fernandez	003-0035477	TRANSPORTE AJR	LIMA	FALTA EMBALAR	NO
05/03/2019	112030304	Hospital Central PNP "Luis N. Saenz"	003-0035477	TRANSPORTE AJR	LIMA	CONFIRMO SR. PIO CHILCO LLAMPI	SI
05/03/2019	112030305	Proyecto Integral Hospital Daniel Alcides Carrón - Pasco	003-0035483	OPERADOR LOGISTICO	PASCO	CONFIRMO CLIENTE	SI
05/03/2019	112030306	Proyecto Integral Hospital de Apoyo de San Martín de Porres - Macusani	003-0035483	OPERADOR LOGISTICO	PUNO	AGENCIA DEMORO EN ENTREGA SE REALIZA NUEVA GUIA PARA ENVIO POR OTRA AGENCIA SE REEMPLAZA GR- 015-18260 X 015-18290	SI
05/03/2019	S/N	Proyecto Integral Hospital II-1 Bellavista	003-0035483	OPERADOR LOGISTICO	SAN MARTIN	INVENTARIO FISICO ENTREGADO A JORGE AROTINCO	SI
05/03/2019	S/N	Hospital Central PNP "Luis N. Saenz"	003-0034215	TRANSPORTE AJR	LIMA	CONFIRMO ING. ALEX BALLON LOAYZA	SI
05/03/2019	S/N	Proyecto Integral Hospital Daniel Alcides Carrón - Pasco	003-0034216	OPERADOR LOGISTICO	PASCO	EMBALAJE DEFECTUOSO	NO
05/03/2019	S/N	Proyecto Integral Hospital Daniel Alcides Carrón - Pasco	GUIA PENDIENTE	OPERADOR LOGISTICO	PASCO	LLEVO SERVICIO TECNICO SE REALIZO ENTREGA	SI
06/03/2019	112030307	Proyecto Integral Hospital de Apoyo de San Martín de Porres - Macusani	003-0035660	OPERADOR LOGISTICO	PUNO	ENTREGADO AL SR. JORGE PANTA	SI
06/03/2019	112030308	Proyecto Integral Hospital II-1 Bellavista	GUIA PENDIENTE	OPERADOR LOGISTICO	SAN MARTIN	RECIBIO JORGE PANTA	SI
06/03/2019	112030309	Proyecto Integral Nuevo Hospital de Lima-Este, Vitarte - Ate	GUIA PENDIENTE	TRANSPORTE AJR	LIMA	CONFIRMO VIRGINIA RAMOS HUA	SI
06/03/2019	112030310	CLINICA SAN FELIPE	GUIA PENDIENTE	TRANSPORTE AJR	LIMA	RECOGIO CLIENTE SR. SALGADO	SI
06/03/2019	112030312	CLINICA ANGLO AMERICANA	003-0035506	TRANSPORTE AJR	LIMA	ROTULACION MAL ECHA	SI
06/03/2019	112030313	Hospital Nacional Arzobispo Loayza	003-0035506	TRANSPORTE AJR	LIMA	CONFIRMO MARITZA ARENAS	SI
06/03/2019	112030315	HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO	003-0035506	TRANSPORTE AJR	LIMA	LLEVO LUIS SILVA	SI
TOTAL DE DESPACHOS							140

Tabla N°28: Reporte de despachos mes de Marzo

Fuente: A. Jaime Rojas S.A

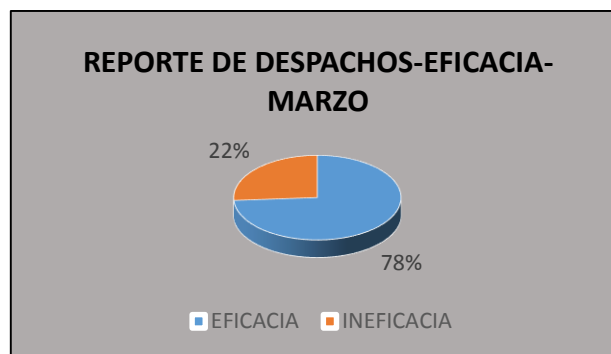
Formulación

Utilizamos la formulación daremos a realizar el análisis correspondiente de tal manera que tengamos el porcentaje de eficacia de los reportes de despachos del mes de Marzo del año 2019 del área de almacén de la empresa A. Jaime Rojas S.A

$$\frac{(\text{NÚMERO DE ÓRDENES ATENDIDAS})}{(\text{NÚMERO DE ÓRDENES PROGRAMADAS})} \times 100$$

MES DE MARZO	RESULTADO	EFICACIA	INEFICACIA
TOTAL DE ÓRDENES ATENDIDAS	115	82%	18%
TOTAL DE ÓRDENES PROGRAMADAS	140		

En el mes de Marzo se realizó el diagnostico que existió 25 productos que no fueron entregados en el tiempo programado de los 140 pedidos programados, por lo una gran cantidad de productos no fueron rotulados a tiempo e inventariados, fue por ello que el tiempo de producción del flujo de proceso se retrasó para ser llevado al área de despacho.



Fuente: *Elaboración propia*

En el que como vemos nos tiene un crecimiento de porcentaje de 82% de eficacia, por lo que se le implemento el sistema JIT y Kanban, debido a ello que el personal está adaptándose a la nueva filosofía y está aumentando su productividad con las nuevas propuestas que se le indico para ejecutar sus despachos programadas en el área de almacén. En la que analizaremos como va ejerciendo esta filosofía en el área en el siguiente mes de Abril y ver si mantiene su mejora.

Medición De La Variable Independiente-Eficacia-Abril

POST-TEST			
ABRIL			
DÍAS	TOTAL DE ORDENES PROGRAMADAS	TOTAL DE ORDENES ATENDIDAS	EFICACIA
1	7	7	1.00
2	7	6	0.86
3	7	5	0.71
4	7	6	0.86
5	7	6	0.86
6	7	5	0.71
7	7	6	0.86
8	7	6	0.86
9	7	6	0.86
10	7	5	0.71
11	7	7	1.00
12	7	6	0.86
13	7	7	1.00
14	7	6	0.86
15	7	7	1.00
16	7	6	0.86
17	7	6	0.86
18	7	7	1.00
19	7	5	0.71
20	7	5	0.71
	140	120	0.86

Tabla N°29: Despachos generados en el mes de Abril

Fuente: A. Jaime Rojas S.A

MES DE ABRIL

[illegible]

Tabla N°30: Reporte de despachos mes de Abril

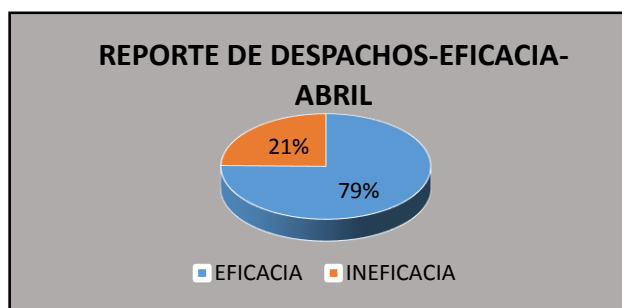
Fuente: *A. Jaime Rojas S.A*

Formulación

Utilizamos la formulación daremos a realizar el análisis correspondiente de tal manera que tengamos el porcentaje de eficacia de los reportes de despachos del mes de Abril del año 2019 del área de almacén de la empresa A. Jaime Rojas S.A

$$\frac{(\text{NÚMERO DE ÓRDENES ATENDIDAS})}{(\text{NÚMERO DE ÓRDENES PROGRAMADAS})} \times 100$$

MES DE MARZO	RESULTADO	EFICACIA	INEFICACIA
TOTAL DE ÓRDENES ATENDIDAS	120	86%	14%
TOTAL DE ÓRDENES PROGRAMADAS	140		



ANÁLISIS		
	EFICACIA	INEFICACIA
MARZO	82%	18%
ABRIL	86%	14%
PROMEDIO	84%	16%

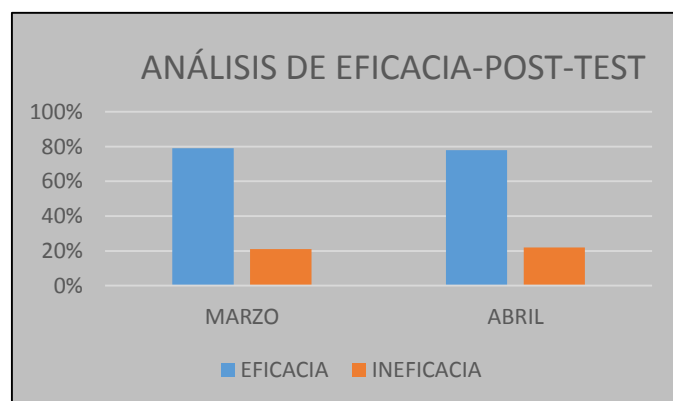


Tabla N°31: Tabla de análisis-Post-Test: Eficacia

Fuente: *Elaboración propia*

En el análisis de reportes de despachos el mes de marzo y abril se tiene un porcentaje de la eficacia que se redujo el tiempo del proceso, en la que se mejoró un promedio de un 76% a 84% en el pre y post-test, en lo que va la productividad de la entrega pedidos en óptimas condiciones y en el tiempo requerido, de tal manera que la diferencia es el porcentaje de cuanto fue la ineficacia que se obtuvo por las deficientes actividades durante el proceso y el tiempo que se generaba de

retraso de entrega del producto, en la que se canceló una cierta cantidad de productos para el cliente de tal forma que la ineficacia se redujo de un 24 a un 16%.

Nivel De Productividad-Mejorada

Ya que como resultado de la eficiencia que nos dio con un 85% de eficiencia en la que interfiere el tiempo productividad en el proceso de picking y su tiempo programado que se le da para realizarlo y en lo que con la eficacia se tiene con un 84% en la que se tuvo como prioridad la relación en lo que va con las órdenes de despachos entregadas en el tiempo estándar que se añadió con la propuesta, en la que si son cumplidas por los trabajadores en sus jornadas laborales, entre la ordenes programadas y consecuente a ello se pueda mejorar durante los demás días laborales y pueda ser un método de trabajo que prevalezca.

SITUACIÓN MEJORADA	VARIABLE INDEPENDIENTE	
	EFICIENCIA	85%
	EFICACIA	84%
	PRODUCTIVIDAD (EFICIENCIA X EFICACIA)	
	71%	

Tabla N°32: Tabla de análisis de Productividad Mejorada

Fuente: *Elaboración propia*

Como vemos en la tabla de resultado se dio un margen de mejora de 8% en el cual se elevó la productividad de un 63% a un 71% por lo que como conclusión existe una mejora en lo que se maneja los procesos y actividades propuestas, de tal manera que el sistema de entregas de despachos mejoro y consecuente a ello se puede prevalecer en la empresa, en la que si se mantiene la filosofía Kanban en el almacén de la empresa A. Jaime Rojas S.A, puede mejorar el porcentaje de productividad y la satisfacción del cliente con la entrega en el tiempo requerido mejorara.

2.7.5 Análisis Económico Financiero

En este punto se tendrá el análisis de los costos que se realizara para generar el proyecto de mejora en el almacén de la empresa A. Jaime Rojas S.A. Por lo cual están incluido los costos que se le da al personal, los servicios que se utilizaran y el costo de mi persona para ejecutar la mejora en el área de almacén.

Gasto De Implementación

En la cual veremos el resumen de gasto de implementación en el cuadro siguiente, que tendrá como costo de presupuesto de inicio para poder ejecutar la mejora. Por lo cual está presente todo lo necesario para ejercer la metodología JIT y Kanban, en lo que se espera que exista un beneficio de ganancia con la propuesta, con los costos realizados y que ha futuro sea rentable para poder establecer la metodología en los siguientes meses de producción en el área de almacén.

De tal forma el costo del proyecto estará con el propósito que mantenga el beneficio para las actividades en la empresa A. Jaime Rojas S.A que son los siguientes:

- ✓ Ahorro del tiempo del horario del trabajador por lo cual esto generara a que el trabajador tenga un tiempo determinado de producción en la cual se cumpla las actividades programadas en el tiempo exacto y no obtenga costos por tiempos muertos en lo que se genera al cumplimiento de despacho.
- ✓ También existirá una reducción de costo de penalidad debido a que el tiempo de entrega al cliente mejorara y que con el paso de los días de las jornadas laborales implementando el sistema jit y Kanban, cumplirá los productos solicitados en el tiempo programado.
- ✓ En lo que también será incluida la reducción del costo de penalidad que se tiene con los proyectos que está presente la empresa, como lo es el hospital de la policía nacional del Perú, que vende algunos de sus equipos médicos en la que existe algunos retrasos de entrega.

El actual proyecto propuesto para la empresa A. Jaime Rojas S.A, que se está generando tendrá su costo de elaboración y generar cambio en su proceso, por lo que los gastos dados en la empresa nos brindaran y mediante sus horas brindadas en sus jornadas laborales para dar a su evaluación y diagnóstico, ya que con las

horas solicitadas a los operarios o ingenieros en campo se tendrá el tiempo para mi persona en poder inspeccionar y evaluar como el proyecto de mejora va en marcha, ya que como en conclusión se tiene de obtener la información de análisis y resultados, en la que los costos estarán cubiertos por la empresa.

Los gastos realizados por los recursos propuestos ya sea por servicios y materiales de oficina a utilizar, todo en su totalidad para la ejecución del proyecto será financiado por el propio dinero del investigador, de tal manera que se genere las actividades con normalidad y así poder cumplir los objetivos planteados, de tal forma realizar los puntos dados de la investigación propuesta.

Para ello se generó un cuadro con el resumen en el que va tener un detalle más exacto del gasto que se hará por mi persona, la universidad y la empresa, en el que está añadido las horas de asesorías dadas por el docente, los recursos y servicios que se utilizaran, de tal manera que el gasto total para el proyecto a realizarse nos tiene como finalidad el costo de S/.3,933.88 en la que interfiere su realización y poder generar los procesos con la propuesta.

	INVERSIÓN	COSTO
UNIVERSIDAD	ASESORÍAS PARA LA TESIS IX-X CICLO	S/. 1,600.00
EMPRESA	HORAS DE INFORMACIÓN	S/. 206.88
INVESTIGADOR	UTILIZACION DE RECURSOS FISICOS-SERVICIO-TIEMPO	S/. 2,127.00
TOTAL		S/. 3,933.88

Tabla N°33: Inversión resumida del proyecto

Fuente: *Elaboración Propia*

Continuamente daremos a elaborar detalladamente los gastos que se realizó para dar como implementación el proyecto en la cual está calificado cada recurso o servicio. De tal manera que esta presentado todos los gastos realizados antes y después del proyecto, para llegar a cabo a cumplir con el objetivo en el tiempo programado.

RECURSOS HUMANOS						
PERSONAL	N° PERSONAS EN EL PUESTO	HORAS DE INFORMACIÓN	SUELDO	COSTO POR DIA/20 DÍAS	COSTO POR HORA/8 HORAS	HORAS DE INFORMACIÓN X COSTO DE HORA
JEFE DE ALMACÉN	1	4 h	S/. 1,500.00	S/. 75.00	S/. 9.38	S/. 37.50
ENCARGADO	1	5 h	S/. 1,400.00	S/. 70.00	S/. 8.75	S/. 43.75
AUXILIAR	1	9 h	S/. 1,200.00	S/. 60.00	S/. 7.50	S/. 67.50
OPERARIO	3	10 h	S/. 930.00	S/. 46.50	S/. 5.81	S/. 58.13
TOTAL	6	28 h	S/.5030.00			S/. 206.88

Tabla N°34: Costo de horas de información del personal

Fuente: *Elaboración Propia*

En este cuadro se dio a realizar los gastos realizados en base a que tengamos los costos de cada personal del área estudiada y en ello será en lo que va a las horas de información que nos brinden en cada jornada laboral. Por lo cual nos dio un costo de S/206.88 en el que es el costo que será generado por la empresa y en la que estará financiada, de tal forma será llevado por las horas planteadas de la empresa en la que nos otorgara de información que son 28 horas con los personales del área de almacén, por lo que el costo de inversión total resulte como justificación de cómo es que se realizó el gasto para llevarlo a cabo el proyecto.

Como consecuente a ello también se generó el gasto de 1 investigador en el que fue de S/.1, 200, ya que esto se refleja al sueldo que se genera en la labor de trabajo, por lo que se realiza un costo por las horas empleadas en los meses para elaborar el proyecto, ya que para ello se necesita tener el tiempo de elaboración para el pre y post-test del proyecto.

Siguiendo con los gastos realizados para el proyecto, tenemos los costos para dar a necesitar de los servicios como el de energía eléctrica, internet y red móvil, en la que en conjunto son fundamentales para dar a iniciar el proyecto. Y como últimos detalles son los costos de la elaboración de la tesis en la que son pagadas por el estudiante, ya que se realiza el pago mensualmente a la universidad para obtener asesorías de tesis, en la que son brindadas por un especialista y superior en la carrera profesional. En el cual todos los gastos mencionados forman parte de la inversión que se realizara para el proyecto.

DETALLE DE LA INVERSIÓN REALIZADA PARA EL PROYECTO DE MEJORA

Se dio a estructurar el presente cuadro de tal manera de presentar que recursos se utilizaran con los costos establecidos, para lo cual se planifique y ejecute el proyecto de mejora en la empresa A. Jaime Rojas S.A, en el que esta con la para lo cual esta con cada material o recurso que se empleó.

INVERSIÓN DEL PROYECTO DE MEJORA DE PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA A. JAIME ROJAS REPRESENTACIONES GENERALES S.A				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
ASESORÍAS PARA LA TESIS	MENSUALIDAD-8 MESES	IX-X CICLO	S/. 200.00	S/. 1,600.00
TRABAJADOR DE LA EMPRESA	HORAS	28	COSTO TOTAL DEL INFORMACIÓN	S/. 206.88
INVESTIGADOR	MESES-SUELDO LABORAL	4	S/. 1,200.00	S/. 300.00
RECURSOS HUMANOS				S/. 2,106.88
CUADERNOS	UNIDAD	5	S/. 4.00	S/. 20.00
USB	UNIDAD	2	S/. 20.00	S/. 40.00
LIBROS	UNIDAD	5	S/. 30.00	S/. 150.00
FOLDERS	UNIDAD	5	S/. 5.00	S/. 25.00
CORRECTORES	PAQUETE	2	S/. 5.00	S/. 10.00
LAPICEROS	PAQUETE	1	S/. 20.00	S/. 20.00
ARCHIVADORES	UNIDAD	3	S/. 6.00	S/. 18.00
RESALTADORES	UNIDAD	1	S/. 8.00	S/. 8.00
HOJAS BOND	MILLAR	3	S/. 25.00	S/. 75.00
ENGRAPADOR	UNIDAD	3	S/. 10.00	S/. 30.00
PERFORADOR	UNIDAD	2	S/. 8.00	S/. 16.00
CARTUCHO DE TINTA	UNIDAD	4	S/. 70.00	S/. 280.00
HOJAS BOND	MILLAR	2	S/. 20.00	S/. 40.00
PAPEL CARBÓN	UNIDAD	10	S/. 1.00	S/. 10.00
LAPICES	PAQUETE	2	S/. 15.00	S/. 30.00
IMPRESORA HP	UNIDAD	1	S/. 150.00	S/. 150.00
RECURSOS FISICOS				S/. 922.00
ELECTRICIDAD	DÍAS-COSTO DE KILOWATTS	80	S/. 3.50	S/. 280.00
INTERNET	DÍA	30	S/. 5.00	S/. 150.00
CELULAR	RED MOVIL	1	S/. 75.00	S/. 75.00
PASAJES	DÍA	30	S/. 5.00	S/. 400.00
COSTO DE SERVICIO A UTILIZAR				S/. 905.00
TOTAL DE INVERSIÓN				S/. 3,933.88

Tabla N°35: Inversión de la elaboración del Proyecto

Fuente: *Elaboración Propia*

Análisis Beneficio-Costo

Se realizó el análisis de los costos que realiza la empresa para el almacén, que por ser así se tuvo como diagnóstico que hay un costo de S/.28,357.00 en la cual son los que mantienen tiempos muertos y consigue que sean gastos innecesarios para la empresa, para tal caso daremos a detallarlos.

Como insumos se tienen como el Stretch y cinta que son elementales para el proceso de picking, el espacio del almacén que su costo es de S/.23.00 por metro cuadrado en la cual son 500m², ya que este costo el local es el que da, el sueldo de los trabajadores que son S/.5,030.00 en la que es fijo y no existe variación como se especificó anteriormente en la investigación. El apilador en la cual permanece en la empresa por 160 h por mes teniendo como función movilizar todas las mercaderías en cuanto se le requiera, teniendo como costo por hora S/.60.00. Por el cual también se añadió las horas innecesarias que realizan los trabajadores, en la que en conjunto por mes son 2 horas en la cual para la empresa genera un gasto innecesario de S/.1,257.00 del sueldo total del personal, teniendo como demoras de actividades o reprocesos como son la localización de productos o la falta por generar los despachos pendientes que se tienen que entregar al cliente.

Y como último punto es el recurso e insumo de las hojas y tintas que en la cual utiliza la empresa para tener como información cada producto, por medio de su rotulo.

PRE-TEST				
MES DE ENERO				
PROCESO DE PICKING DE LA EMPRESA A.JAIME ROJAS S.A				
ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO
1	STRECH	26 unid	S/. 25.00	S/. 650.00
2	CINTA DE EMBALAJE	40 unid	S/. 3.00	S/. 120.00
3	ESPACIO DE ALMACEN	500m ²	S/. 23.00	S/. 11,500.00
4	TRABAJADORES	6	SUELDO	S/. 5,030.00
5	APILADOR	8h-DIA 160h-MES	S/. 60.00	S/. 9,600.00
6	HORAS EXTRAS	2h	SUELDO DEL TOTAL	S/. 1,257.00
7	ETIQUETAS	ROTULO	220 hojas	S/. 200.00
COSTO TOTAL				S/. 28,357.00

Tabla N°36: Resumen de costos pre-test

Fuente: Elaboración Propia

Luego de haber implementado la mejora a la empresa se realizo un nuevo analisis de los costos que tiene la empresa por gastar en la cual para el mes de Abril se tuvo como mejoras la busqueda de beneficio del costo para la empresa ,que por el cual como los costos de insumos que son stretch,cinta de embalaje,espacio de almacenaje y el sueldo de los trabajadores es un gasto fijo,ya que no podrian variar debido a su utilizacion y necesidad de cada jornada laboral.

Teniendo como mejora la reducción de las 2 horas innecesarias que realizaba la empresa que por el cual se debia al conjunto de tiempo por mes que los trabajadores realizaban innecesariamente,ya sea por actividades de localizacion o tiempo extra para generar despachos.

Luego tenemos el gasto del apilador que tenemos como tiempo de 120h debido a su reduccion de horas innecesarias,en la que generaba un gasto adicional para la empresa,ya que era un service que alquilaba la empresa para su uso en cada jornada laboral.

Y por ultimo tenemos el recurso de implementación Kanban que en la cual se tiene un gasto fijo para la empresa de S/.200 que en la cual se necesita para ubicar y gestionar el producto en cada lugar que le corresponda.

Y como termino del total de costo de la empresa se tiene un gasto de S/24,700.00 que en la cual se tiene como costo con la implementación en funcionamiento.

POST-TEST				
MES DE ABRIL				
PROCESO DE PICKING DE LA EMPRESA A.JAIME ROJAS S.A				
ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO
1	STRECH	26 unid	S/. 25.00	S/. 650.00
2	CINTA DE EMBALAJE	40 unid	S/. 3.00	S/. 120.00
3	ESPACIO DE ALMACÉN	500m2	S/. 23.00	S/. 11,500.00
4	TRABAJADORES	6	SUELDO	S/. 5,030.00
5	APILADOR	6h-DIA 120h-MES	S/. 60.00	S/. 7,200.00
6	ETIQUETAS-KANBAN	ROTULO CODIFICADO	220hojas	S/. 200.00
COSTO TOTAL				S/. 24,700.00

Tabla N°37:Resumen de costos pos-test

Fuente: Elaboración Propia

Luego de haber analizado los costos que se realiza durante el pre-test y post-test se tiene como resultado la difencia entre los dos costos,que por resultado nos da el beneficio que se tiene a travez del uso de la implementacion Kanban,ya que tenemos como resultado de S/.3657.00,como beneficio total para la empresa.

PRE-TEST	S/.	28,357.00
POST-TEST	S/.	24,700.00
BENEFICIO	S/.	3,657.00

Tabla N°38: Resumen costo de beneficio

Fuente: Elaboración Propia

Realización De Formulación De Tasa Efectiva Anual A Mensual

Se tiene como dato que la tasa anual es del 25% del presente año que por lo tanto nos da como información el banco en la que trabaja la empresa, en la cual emplearemos la formulación del caso para determinar de qué manera diagnosticaremos por cada mes.

DATOS	VALORES
NÚMERO DE PERIODOS	12
TIPO DE PERIODO	MENSUAL
TASA EFECTIVA ANUAL	25%
TASA EFECTIVA MENSUAL	1.88%
INVERSIÓN	S/.3933.88

Tabla N°39: Resumen de datos

Fuente: Elaboración Propia

Formulación:

$$TEM = ((1 + TEA)^{1/12} - 1)$$

$$((1 + 0.25)^{1/12} - 1) = 0.018769$$

Empleando la formulación del caso dimos a la conversión de la tasa efectiva anual a mensual, en el cual nos resultó como dato que aplicaremos para los 12 meses el valor de 1.8769% para cada mes por tal motivo se realizara.

Para tal caso teniendo como dato el numero de periodos ,la tasa efectiva mensual y la inversión daremos a realizar el VAN Y TIR en la que nos tendra como diagnostico si el proyecto es viable o no para su ejecución.

TASA EFECTIVA MENSUAL	1.88%
------------------------------	--------------

Tabla N°40: Tasa Efectiva Mensual

Fuente: Elaboración Propia

FLUJO DE CAJA													
Descripción	MES 0	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
Inversión	S/. 3,933.88												
Beneficios		S/. 3,657.00	S/. 3,657.00	S/. 3,657.00	S/. 3,657.00	S/. 3,657.00	S/. 3,657.00	S/. 3,657.00	S/. 3,657.00	S/. 3,657.00	S/. 3,657.00	S/. 3,657.00	S/. 3,657.00
Costo de mantenimiento		S/. 1,800.00	S/. 1,800.00	S/. 1,800.00	S/. 1,800.00	S/. 1,800.00	S/. 1,800.00	S/. 1,800.00	S/. 1,800.00	S/. 1,800.00	S/. 1,800.00	S/. 1,800.00	S/. 1,800.00
Flujo de caja	S/. -3,933.88	S/. 1,857.00	S/. 1,857.00	S/. 1,857.00	S/. 1,857.00	S/. 1,857.00	S/. 1,857.00	S/. 1,857.00	S/. 1,857.00	S/. 1,857.00	S/. 1,857.00	S/. 1,857.00	S/. 1,857.00

VAN	S/. 15,853.82
TIR	47%

Tabla N°41: Elaboración del VAN-TIR

Fuente: Elaboración Propia

Se tiene como análisis de la realización del VAN y TIR que por medio de la inversión dada anteriormente en el que nos da como valor de S/.3,933.88 en lo que teniendo como adición el beneficio dado para los 12 meses para el tiempo de despachos de los equipos médicos en almacén, en la que nos tiene como resultado que la inversión de la propuesta que se realizara, se le aplico el valor actual neto manteniendo así un valor mayor que la inversión que nos refleja de S/.15,853.82, que por medio de ello es que es aceptado para su realización.

De tal manera también se realizó el TIR que en su caso se tuvo un aumento de porcentaje mayor que al descuento, en el que es de un 47% a diferencia del 25% que es la tasa efectiva anual y el mensual que es de 1.88%, que proporciona el banco para la empresa para lo cual existe un cobro de interés, que por consecuente a ello es que el proyecto puede ser viable para su ejecución.

En la cual como dato del flujo de caja se tiene que los despachos realizados en la empresa, se tiene como un costo agregado en lo que va con el costo de mantenimiento, debido a que existe un descuento por la utilización de los servicios de luz, agua, seguridad y supervisión que lo requiere para su funcionamiento de almacenaje de los equipos médicos, este costo es puesto por parte del local de almacenaje BSF.

III. RESULTADOS

3.1 Análisis Descriptivo

Para la utilización del programa SPSS en el cual con ayuda del programa Excel damos como análisis descriptivo en el que nos evalúa de qué manera están representados los datos que se planteó, ya que están clasificados con la media, rango, varianza, etc.

Descriptivos			Estadístico	Error estándar
PREPRODUCTIVIDAD	Media		62,5000	1,64239
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	59,1780	
		Límite superior	65,8220	
	Media recortada al 5%		62,5278	
	Mediana		64,0000	
	Varianza		107,897	
	Desviación estándar		10,38737	
	Mínimo		43,00	
	Máximo		86,00	
	Rango		43,00	
	Rango intercuartil		16,00	
	Asimetría		-,044	,374
	Curtosis		-,454	,733
POSTPRODUCTIVIDAD	Media		71,4500	1,87526
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	67,6569	
		Límite superior	75,2431	
	Media recortada al 5%		71,6111	
	Mediana		76,0000	
	Varianza		140,664	
	Desviación estándar		11,86019	
	Mínimo		51,00	
	Máximo		89,00	
	Rango		38,00	
	Rango intercuartil		15,00	
	Asimetría		,041	,374
	Curtosis		-1,133	,733

Tabla N°42: Resumen del proceso de Datos-Productividad

Resumen de procesamiento de casos

	Casos					
	Válido		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
PREPRODUCTIVIDAD	40	100,0%	0	0,0%	40	100,0%
POSTPRODUCTIVIDAD	40	100,0%	0	0,0%	40	100,0%

	PRE-TEST	POST-TEST
EFICIENCIA	82%	85%
EFICACIA	76%	84%
PRODUCTIVIDAD	63%	71%

Tabla N°43: Resumen de porcentaje de productividad

Fuente: Elaboración Propia

Como resultado final con la implementación del jit en la que tenemos representado anteriormente con las datas de un antes y un después, en la que están representadas por Enero, Febrero, Marzo y Abril y están en respecto a sus indicadores que son la eficiencia y la eficacia, para de tal modo que su multiplicación final nos da el resultado de la productividad actual y mejorada.

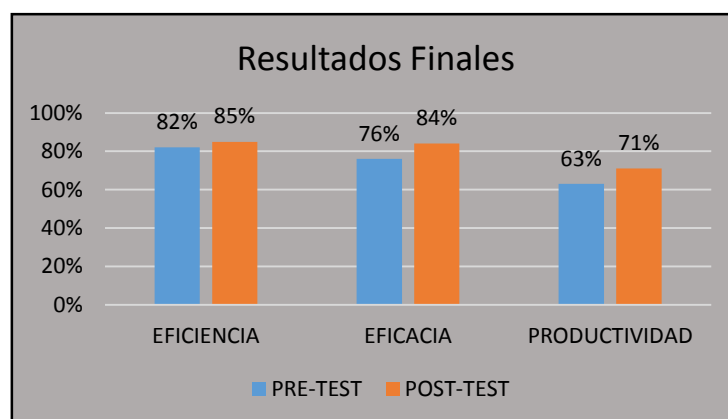


Figura N°35: Resultados Finales

Fuente: Elaboración Propia

Mediante los resultados finales tenemos que existe una comparación de análisis de un antes y después en la que mediante la aplicación del sistema JIT, se tuvo que existió un aumento de porcentaje primeramente en lo que va en la eficiencia, ya que se optimizo parte del tiempo de producción en la que aumento de un 82% a un 85% para el tiempo de elaboración(picking) de los productos para poder ser

despachados, ya que existían actividades que generaban tiempo muerto y generaban que los despachos no se lleguen a cumplir en el tiempo que se programado para el cliente. Para el punto de la eficacia se tuvo como programación la cantidad de despachos en lo que va desde 140 pedidos programados, ya que anteriormente no se cumplían entre unos 30 despachos, que por ende mediante la propuesta del JIT se redujo a 20 despachos que no se generaban, en la que tenemos un margen de mejora de 10 despachos que si se realizaron para la entrega del cliente. Debido a que el proceso de picking y localización de productos aumento en el tiempo de requerimiento.

Y como último punto tenemos que existe una mejora de porcentaje en lo que va con la productividad, ya que aumento de un 63% a un 71%, teniendo como objetivo una mejora para el proceso de la elaboración de los productos en almacén para poder ser despachados.

3.2 Análisis Inferencial

Análisis de la Hipótesis General

Ha: La aplicación del Just In Time mejora la productividad en el área de almacén de la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A

De tal forma que al constatar la hipótesis general teniendo una agrupación de 40 datos en la que conforman la productividad del antes y después, en la que permanecen en un comportamiento paramétrico, de tal forma que se realizara el siguiente cuadro de Shapiro Wilk.

Regla: ≤ 0.05 , la hipótesis nula se rechaza

> 0.05 , la hipótesis nula se acepta

Estadísticos de prueba^a

	POSTPRODUCTIVIDAD - PREPRODUCTIVIDAD
Z	-3,484 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,000

a. Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo

b. Se basa en rangos negativos.

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
PRODUCTIVIDADPREPRUEBA	,157	40	,014	,960	40	,165
PRODUCTIVIDADPOSTPRUEBA	,174	40	,004	,915	40	,005

a. Corrección de significación de Lilliefors

Tabla N°44: Prueba de normalidad-productividad

En la cual se debe analizar que la productividad del antes y después, teniendo como igual o mayor valor que 0.05, se tiene como conclusión según la regla, en la que queda como demostración de que los valores están en comportamiento paramétricos. En la que como demostrado que la productividad si existió una mejora de tal forma que por consecuente ello se realizara el siguiente cuadro en el sistema SPSS llamado estadígrafo de T-student.

3.2.1 Contrastación de la Hipótesis General

Para ello daremos a realizar las siguientes hipótesis de propuestas

3.2.1.1 Hipótesis Propuestas

H₀: La aplicación del Just In Time no mejora la productividad en el área de la empresa A. Jaime Rojas S.A

H_a: La aplicación del Just In Time mejora la productividad en el área de la empresa A. Jaime Rojas S.A

Estadísticas de muestras emparejadas					
		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	PRODUCTIVIDADPREPRUEBA	62,5000	40	10,38737	1,64239
	PRODUCTIVIDADPOSTPRUEBA	71,4500	40	11,86019	1,87526

Tabla N°45: Muestras emparejadas de la productividad

Teniendo como demostración se tiene que la productividad estaba en un (62.5000), antes y que es menor al productividad de (71.4500) se tiene como consecuente a que la hipótesis nula que nos indica que la aplicación del Just In Time no mejora la productividad en el área de la empresa A. Jaime Rojas S.A y si acepta la hipótesis

planteada en la investigación en la que es la aplicación del Just In Time mejora la productividad en el área de la empresa A. Jaime Rojas S.A de tal forma que queda como demostrado de que existo un incremento de productividad para el estudio de los análisis de datos.

De tal manera que al determinar de que el análisis es correcto, se procederá a dar como consecuente con los resultados obtenidos mediante con el sistema SPSS, la aplicación del análisis de T-student en la que estarán para las productividades del antes y después.

3.2.1.2 Reglas de aceptación y rechazo de Ho

A continuación daremos a realizar el cuadro de análisis de muestras, en el cual daremos a prueba T-student en la que estarán la productividad del antes y después de la propuesta de mejora.

Regla:

≤ 0.05 , la hipótesis nula se rechaza

> 0.05 , la hipótesis nula se acepta

Prueba de muestras emparejadas

		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	PREPRODUCTIVIDAD - POSTPRODUCTIVIDAD	-8,95000	13,60232	2,15072	-13,30023	-4,59977	-4,161	39	,000

Tabla N°46: Muestras emparejadas de la productividad

En la tabla realizada en el SPSS en el que nos genera una serie de datos de acuerdo a la prueba T-student nos mantiene con una productividad de un antes y después con dígitos 0.000 en el que como interpretación a ello nos tiene como rechazo a la hipótesis nula y damos como aceptación a la aplicación del Just In Time para mejorar la productividad en el área de almacén de la empresa A. Jaime Rojas S.A

3.2.2 Hipótesis Específicas

Análisis de la Hipótesis Específica 1

Ha: La Aplicación del Just In Time mejora la eficacia en el área de almacén de la empresa A. Jaime Rojas S.A

Luego de constatar la hipótesis general que fue mediante los datos obtenidos en el pre y post-test de la investigación en la que se tiene ambos una cantidad de 40 datos en la que daremos a procesar de acuerdo con las muestras emparejadas para determinar que existió una mejora de porcentaje de 82.4750 a 85.6500 en lo que va en el siguiente cuadro.

Estadísticas de muestras emparejadas					
		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	EFICIENCIAPREPOST	82,4750	40	8,56046	1,35353
	EFICIENCIAPOSTEST	85,6500	40	6,73510	1,06491

Tabla N°47: Muestras emparejadas de la eficiencia

Como se ve en el cuadro si existe una mejora de eficiencia por lo tanto el incremento de porcentaje si es válido según el programa SPSS, por lo que como conclusión se tiene como rechazo la hipótesis nula que nos figura como aplicación del Just In Time no mejora la eficiencia en el área de almacén por si acepta la hipótesis en el que la aplicación del Just In Time si mejora la eficiencia en el área de almacén de la empresa A. Jaime Rojas S.A

Regla: ≤ 0.05 , los datos de la serie tienen comportamiento no paramétrico

> 0.05 , los datos de la serie tienen un comportamiento paramétrico

Estadísticos de prueba ^a	
	POSTEFICIENCIA - PREEFIENCIA
Z	-1,956 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,050

a. Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo

b. Se basa en rangos negativos.

Tabla N°48: Prueba de normalidad de la Eficiencia

En la tabla nos da que existe que la eficiencia se mantiene con un valor de 0.05 en el que nos demuestra que existe un comportamiento de paramétrico, en la que la eficacia tiene un valor de 0.050 en la como conclusión se tiene que la productividad ha mejorado, mediante el desarrollo del estadígrafo de Wilcoxon.

Prueba de muestras emparejadas									
		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig.
			Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				(bilateral)
					Inferior	Superior			
Par	PREEFICIENCIA -	-							
1	POSTEFICIENCIA	3,17500	11,79502	1,86496	-6,94723	,59723	-1,702	39	,097

Tabla N°49: Muestras emparejadas

Análisis de la Hipótesis Específica 2:

Ha: La aplicación del Just In Time mejora la eficiencia en el área de almacén de la empresa A. Jaime Rojas S.A

De tal forma que mediante la evaluación de los datos determinamos que corresponden a la productividad del pre y pos prueba de tal modo que la cantidad de datos son de 40 y en la cual daremos a proceder el análisis de normalidad en el que estará el análisis de Shapiro Wilk.

Regla:

≤ 0.05 , los datos de la serie tienen comportamiento no paramétrico

> 0.05 , los datos de la serie tienen un comportamiento paramétrico

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
EFICACIAPREPRUEBA	,246	40	,000	,791	40	,000
EFICACIAPOSTPRUEBA	,269	40	,000	,815	40	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Tabla N°50: Prueba de normalidad de la Eficacia

En la tabla nos da que la eficacia mantenía (75.9500) y para consecuente a ello es menor a la eficacia (81.4000) que por consecuente a ello tiene que se ha demostrado que la aplicación JIT mejora la eficacia en el de almacén de la empresa A. Jaime Rojas S.A .Y como último punto de confirmar tenemos los resultados que por medio de la aplicación de prueba Wilcoxon para la eficacia del pre y post test.

Prueba de muestras emparejadas									
		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	PREEFICACIA - POSTEFICACIA	-7,92500	12,61336	1,99435	-11,95895	-3,89105	-3,974	39	,000

Tabla N°51: Prueba de muestras emparejadas para la eficacia

En la tabla tenemos que la eficacia 0.00 se mantiene que como conclusión nos dice que la hipótesis nula se rechaza y si da como aceptado la aplicación del just in time para mejorar la eficacia en el área de almacén de la empresa A. Jaime Rojas S.A

Estadísticos de prueba ^a	
	POSTEFICACIA - PREEFICACIA
Z	-3,325 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,001

a. Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo

b. Se basa en rangos negativos.

Tabla N°52: Prueba de estadística

En la tabla se puede analizar que mediante la prueba de T-Student, en la que fue aplicada teniendo que la eficiencia del antes y después se tuvo de 0.01, en el que por conclusión se tiene que la hipótesis nula se rechaza y se acepta la hipótesis de la aplicación del Just In Time que mejora la eficiencia en el área de almacén de la empresa A. Jaime Rojas S.A

En la tabla podemos analizar que por medio de la prueba de Wilcoxon en la que fue aplicada para la eficiencia del pre y pos test se generó un valor de 0.01, en la que por conclusión se tiene que se rechaza la hipótesis nula y se acepta aplicación del Just In Time para mejorar la eficiencia en el área de almacén de la empresa A. Jaime Rojas S.A.

IV. DISCUSIÓN

4.1 Discusión por resultados

En el proceso de la elaboración del presente proyecto se dio con la presente demostración en la cual se tuvo todos los planteamientos de las propuestas en la cual que nos resultó de manera exitosa y beneficiosa para la empresa, por la cual minimizo los problemas presentados en el área estudiada, con llevando a que la productividad mejore en el ámbito de los procesos que se realizaban para el funcionamiento de la empresa. Por lo cual este proyecto se pudo dar a realizar debido a que se implementó la metodología JIT con su herramienta Kanban en la que a continuación se dará a discutir los resultados de otros trabajos previos de otros autores en el siguiente contexto:

-Como es el caso en el proyecto de Cabanillas Julio en respecto a la optimización de tiempo el cual presento un sistema JIT en el cual empleaba a que el tiempo de producción se reduzca, debido a que no contaba con un proveedor estable, ya que aquel labor se encargó el jefe de área, fue por ello que los insumos que requería no lo tenía al momento que lo necesitaba para emplear sus actividad, teniendo como mejora de un 55% a 80% en su productividad genero un gran impacto en respecto a su eficiencia y eficacia. En el cual guarda relación con el proyecto presentado en esta ocasión para la empresa A. Jaime Rojas en respecto a su eficiencia que mejoro el tiempo de producción a lo programado, ya que empleo nuevos métodos de labores por cumplir y su eficacia con su cumplimiento de productos en el programado y realización de sus procesos, por el cual con el presente proyecto de mejora se dio a realizar con un porcentaje de 63% a 71% en su productividad, en lo cual fue debido al implementar la metodología JIT.

-En la investigación que realizó con la autora Herrera Jacqueline en la cual tuvo como diagnostico que gran parte de los problemas fue debido a que no existían las capacitaciones necesarias para los trabajadores, debido a ello es que no se cumplía los productos con lo programado, en tal caso lo que resultaba era que los clientes no se sentían satisfechos, por lo que guarda relación con el presente proyecto empleado, ya que el mismo problema se tenía con la empresa A. Jaime Rojas S.A que por sus causas similares al proyecto del trabajo previo, se realizó la implementación de la metodología JIT, para mejorar el proceso con sus actividad y minimizar el tiempo de producción.

V. CONCLUSIONES

5.1 Conclusión General

Mediante todo el proceso de la implementación del sistema JIT y la herramienta Kanban se tuvo un resultado satisfactorio, ya que en la manera de mejorar la productividad en respecto a su eficiencia y eficacia en su gestionamiento del área se tuvo que si realmente la productividad marche por buen camino, la reducción en el tiempo en producción y el picking para dar a procesar los productos a despachar, que debido a ello se tuvo como herramientas al sistema Kanban y la reducción de las actividades, en la que en conjunto ayudan a reducir el tiempo muerto y el tiempo de producción de tal forma que se aumentó en un 8% en lo que va de 63% a 71%.

Mediante la implementación del JIT se tuvo como reducción del tiempo de producción en lo que va en su eficiencia, en lo que va desde 45 min a 31 min de elaboración, debido a que se mejoró en la actividad de localizar los productos en un tiempo determinado, ya que esto influyo en gran parte al proceso de picking y el proceso del servicio técnico, ya que el objetivo a cumplir es que se llegue a dar en el tiempo de entrega al cliente. Uno de los problemas a resolver en la que también influyó fue el control del servicio técnico en verificar si el producto está en condiciones físicas para ser despachado, lo cual se tuvo un incremento de porcentaje de un 82% a un 85% en lo que va a su realización.

Como último punto según los objetivos planteados se tuvo también fue la dimensión eficacia, en el que se cumplió un cierto porcentaje de mejora en lo que va con su elaboración. Por lo cual mediante la implementación JIT, se dio a que gran parte de la cantidad de productos despachados se cumplan con lo programado, en lo que el porcentaje fue de un 76% a un 84%, por lo cual influyo debido a que los trabajadores se adaptaron poco a poco a la metodología, que por consecuente a ello genero un pequeño incremento de porcentaje con el cumplimiento y control de pedidos que se les solicitaban. Ya que se generaban 140 despachos al mes en el cual se llegaron a cumplir 120 despachos en un tiempo eficiente con las propuestas planteadas y elevando los indicadores que se manejaban en los procesos del área. Ya que gracias a todo el proceso de implementación JIT y su herramienta influyeron para que el porcentaje de productividad mejoren.

VI. RECOMENDACIONES

6.1 Recomendación general

En este punto se dio a realizar que mediante la implementación del sistema JIT que luego de haber demostrado en los procesos y actividades que se realizan en la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A se tuvo que la productividad mejoró un determinado porcentaje en la cual como resultado obtenido, se tiene como recomendaciones para los encargados del área y operarios los siguientes términos:

Como primer punto luego de haber mejorado el proceso productivo del área, en la que tiende a que si se mantiene con la metodología propuesta aumentaría su productividad, ya que si se podría plantearse otras metodologías semejantes al JIT, podría ser el planteamiento de la Gestión de Almacén en la forma que se distribuya, gestione y aprovisione nuevamente el área, en lo que esto traerá como beneficio la reducción del tiempo de los procesos y una reducción de actividades innecesarias.

Como segundo punto es de tratar de mejorar las áreas de espacio que se tiene por calificado para cada producto, ya que continuamente cuando se llega por almacenar este sufre pérdidas o tiempo muerto por su localización en el espacio establecido, por tal motivo se podría gestionar mediante la implementación del método ABC, en lo que va en la calificación de cada producto según su utilización o despacho.

Como último punto de recomendación, se tiene que las actividades que son realizadas por los trabajadores o jefes de área, tengan contantes capacitaciones y supervisiones para de tal modo realizar nuevos indicadores que se prevalezcan en el área y pueda analizarse para así mejorar en lo que va con los procesos y actividades que se les son otorgados, de tal manera que esto tendrá como conclusión que exista que el conocimiento a la empresa A. Jaime Rojas S.A, sea rápida en emplear sus labores y métodos, de tal manera lo que se busca es que a un largo plazo la empresa incremente su productividad con respecto a los despachos realizados a los clientes y en la que también sus ventas de equipaciones médicas.

REFERENCIAS

AGUILAR Jose, PARRA Magdalena. 2015. Propuesta de implementacion de un sistema de control interno aplicables al area de inventario en la empresa proyeobras s.a. Guayaquil : Universidad de Guayaquil, 2015. 132pp.

ALCALDE, Pablo. 2007. Calidad. Madrid : Thomson paraninfo, 2007. 243pp.

ALVAREZ, Adolfo. 2009. Justo a tiempo para elevar la competitividad en empresas fabricantes de carrocerias de madera en la ciudad de quetzaltenango. Guatemala : Universidad Rafael Landivar, 2009. 100pp.

ANAYA, Julio. 2007. Logistica integral.la gestion operativa de la empresa. Madrid : esic editorial, 2007. 295pp.

ARCE, Daniel. 2010. Diseño de manejo de bodegas just in time para maquilas outsourcing de la empresa calzado coban. Guatemala : Universidad de San Carlos, 2010. 98pp.

ARDNT, Philipp. 2005. Just in time:el sistema de produccion justo a tiempo. Munich : seminar paper, 2005. 22pp.

CABANILLAS, Julio. 2017. Aplicacion del JIT para mejorar la productividad en el servicio de mantenimiento automotriz en la factoria cabanillas servis. los olivos : Universidad César Vallejo, 2017. 153pp.

CABRERA, Javier. 2015. Sistema MRP-sistema Just in Time. Ecuador : Universidad de Cuenca, 2015. 10pp.

CORREA Espinal, CANO Arenas. 2010. Gestión de almacenes y tecnologías de la información y comunicación (tic). Cali : Universidad Icesi, 2010. 171pp.

CRUZ, Alina. 2017. Aplicacion del Just in Time para mejorar la productividad en una linea de costura de la empresa Cititex. Lima : Universidad César Vallejo, 2017. 138pp.

DIEZ, Francisco. 2007. Analisis de eficiencia de los departamenos universitarios.el caso de la Universidad de Sevilla. Madrid : Dykinson, 2007. 161pp.

ESPIN, Karina. 2017. el Just in Time como ventaja competitiva en la empresa adonis. Ecuador : Universidad Tecnica de Ambato, 2017. 131pp.

GABLES, Coral. 2018. Dispositivos médicos más vendidos en Latinoamérica. Florida : El Hospital, 2018. 3pp.

GUILLAUME, Carpart. 2017. Oportunidades con equipos medicos. estados unidos : americas market intelingecie, 2017. 5pp.

HAY, Edward. 2014. Justo a Tiempo la tecnica japonesa que genera mayor ventaja competitiva. Colombia : Grupo Editorial Norma, 2014. 231pp.

HERRERA, Jakeline. 2015. El Just in Time y su relacion con la productividad de la empresa creaciones luigi. Ecuador : Universidad Tecnica de Ambato, 2015. 174pp.

IRUA, Maria. 2013. Sistema de produccion basado en la teoria Just in time para la empresa textil alegressa. ecuador : Universidad Regional Autónoma de los Andes Uniandes, 2013. 161pp.

KOENES, Avelina. 2000. Guias de Gestión de la pequeña empresa:la ventaja competitiva. Madrid : Ediciones Diaz de Santos, 2000. 229pp.

KRAJEWSKI Lee, RITZMAN Larry. 2000. Administracion de operaciones.estrategia y analisis. Mexico : Pearson Educacion, 2000. 928pp.

LLEDO, Pablo. 2014. Gestion lean y Agil de proyectos. USA : Trafford publishing, 2014. 189pp.

LOPEZ, Jorge. 2013. Mas Productividad.EE.UU : Biblioteca del Congreso de EE.UU, 2013. 145pp.

MEDINA, Alejandro. 2005. Gestión por procesos y creacion de valor publico. santo domingo : Instituto Tecnologico de Santo Domingo, 2005. 563pp.

MERLI, Giorgio. 1997. La Gestion Eficaz. Madrid : Ediciones Diaz Santos, 1997. 221pp.

MEYERS, Fred. 2006. Diseño de Instalaciones de Manufactura y Manejo de materiales. Mexico : Pearson Prentice Hall, 2006. 511pp.

MINTZBERG, Henry. 1997. El proceso estrategico conceptos, contextos y casos. Mexico : Prentice Hall Hispanoamericana, s.a, 1997. 653pp.

MOYA, Marcos. 1999. Control de Inventarios y Teoria de colas. San Jose : euned, 1999. 172pp.

NAVA, Jimenez. 2005. Estrategias para Implantar la norma de calidad para la mejora continua. Mexico : Noriega Editores, 2005. 139pp.

ORTIZ, Uribe. 2004. Diccionario de Metodologia de la Investigación Científica. Mexico : Noriega Editores, 2004. 177pp.

RODRIGUEZ, Carlos. 2000. La Cultura de calidad y productividad en las empresas. Mexico : Iteso, 2000. 427pp.

ROY Alarcon, Angela Vargas, VIDAL Luis. 2016. Propuesta para la mejora de la productividad en el proceso de subcontratacion del personal en una empresa metalmecanica . Lima : upc, 2016. 91pp.

SAN MARTIN Edison, SOLIS Edwin. 2015. Propuesta de Diseño de la Metodologia Justo a Tiempo (JIT) en el area de produccion para la empresa novo. cuenca : Universidad de Cuenca , 2015. 155pp.

SÚAREZ Andrea, ZAMBRANO Jhoselyn. 2019. Gestion de Inventario y su efecto en los resultados de la empresa recograph internacional s.a. Guayaquil : Universidad Vicente Rocafuerte, 2019. 128pp.

TAMAYO, Mario. 2004. El proceso de la investigación científica. Mexico : Limusa noriega editores, 2004. 440pp.

TENORIO, Mary. 2017. La gestión logística y su relacion con Just in Time en reveadh. Lima : Universidad César Vallejo, 2017. 60pp.


UGARTE, Andre. 2016. Implementacion de Just in Time para mejorar la gestión de inventarios de los almacenes de la empresa Hydraulic and Hidrostatic E.I.R.L . Callao : Universidad César Vallejo, 2016. 159pp.

VARGAS Valencia, STEVEN Brian. 2015. Gestion de Almacenes y tecnologias de la informacion. Colombia : Estudios Gerenciales, 2015. 27pp.

YUNI, Jose. 2005. Mapas y herramientas para conocer la escuela. Argentina : Editorial Brujas, 2005. 282pp.

ANEXOS

Anexo N°01: Reporte de Despachos-Enero-2019

<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>A. JAIME ROJAS Equipamiento Integral Médico Hospitalario</p> </div> <div> <p style="text-align: center;">ENERO 2019</p> <p>Mes: ene-19</p> </div> <div> <p>Código: AJR-AL-F- Versión: 03 Fecha: 01-01-2019</p> </div> </div>									
FECHA ORDEN DE DESPACHO	Orden de despacho	Cliente	Guía de Remisión	DESPACHADO POR	Agencia de Transporte	Destino	Fecha de llegada / entrega	Observaciones / Comentarios	Atención oportuna
03/01/2019	SN	Hospital Central PNP "Luis N. Saenz"	GUIA PENDIENTE	APAZA	TRANSPORTE AJR	LIMA	03/01/2012	DEVOLUCION	NO
03/01/2019	SN	Ministerio de Salud - MINSA	003-0036182	APAZA	TRANSPORTE AJR	LIMA	03/01/2012	CONFIRMO ANGELA COLLANTES	SI
04/01/2019	11210009	Proyecto Integral Hospital de Apoyo de San Martín de Porres - Macusani	GUIA PENDIENTE	MICHEL	OPERADOR LOGISTICO	PUNO	04/01/2012	RECIBIO GILMER PEREIRA	NO
04/01/2019	11210010	Clínica Maison de Santé	GUIA PENDIENTE	MICHEL	TRANSPORTE AJR	LIMA	04/01/2012	RECIBIO EL ING.LUCAR CABANILLAS	SI
04/01/2019	SN	Hospital Central PNP "Luis N. Saenz"	GUIA PENDIENTE	MICHEL	TRANSPORTE AJR	LIMA	04/01/2012	RECIBIO EL ING.LUCAR CABANILLAS	SI
04/01/2019	SN	CLINICA LIMATAMBO	GUIA PENDIENTE	MICHEL	TRANSPORTE AJR	LIMA	04/01/2012	RECIBIO EL ING.LUCAR CABANILLAS	NO
04/01/2019	11210011	Proyecto Integral Hospital de Apoyo de San Martín de Porres - Macusani	GUIA PENDIENTE	APAZA	OPERADOR LOGISTICO	PUNO	04/01/2012	CAMBIO X GARANTIA / RECOGIO	SI
04/01/2019	11210013	Proyecto Integral Nuevo Hospital de Lima-Este, Vitarte - Ate	003-0036182	APAZA	TRANSPORTE AJR	LIMA	04/01/2012	ENTREGADO	SI
04/01/2019	11210014	CLINICA SANTA MARIA DEL SUR	003-0036183	MICHEL	TRANSPORTE AJR	LIMA	05/01/2012	ENTREGADO	SI
04/01/2019	11210015	CLINICA LIMATAMBO	003-0036683	APAZA	TRANSPORTE AJR	LIMA	04/01/2012	CANCELADO	NO
04/01/2019	11210016	CLINICA INTERNACIONAL	003-0036377	APAZA	TRANSPORTE AJR	LIMA	04/01/2012	CANCELADO	NO
04/01/2019	11210017	Proyecto Integral Hospital de Apoyo de San Martín de Porres - Macusani	003-0035471	APAZA	OPERADOR LOGISTICO	PUNO	04/01/2012	ENTREGADO	SI
04/01/2019	11210018	Dirección de Salud de la Marina - Marina de Guerra del Perú	003-0035471	MICHEL	TRANSPORTE AJR	LIMA	05/01/2012	RECOGIO AGENTE DE AJR REF GR-003-12913 LLEVO CECILIA	SI
04/01/2019	SN	Proyecto Integral Nuevo Hospital de Lima-Este, Vitarte - Ate	003-0034207	APAZA	TRANSPORTE AJR	LIMA	04/01/2012	CAMBIO DE MERCA	SI
04/01/2019	SN	Hospital Victor Larco Herrera	003-0034207	APAZA	TRANSPORTE AJR	LIMA	04/01/2012	ENTREGADO A JORGE AROTINCO	SI
04/01/2019	SN	Proyecto Integral Hospital de Apoyo de San Martín de Porres - Macusani	003-0036206	APAZA	OPERADOR LOGISTICO	PUNO	04/01/2012	ENTREGADO	SI
04/01/2019	11210019	Hospital Jorge Voto Bernales de EsSalud	003-0036207	MICHEL	TRANSPORTE AJR	LIMA	05/01/2012	CANCELADO	NO
05/01/2019	11210020	Proyecto Integral Nuevo Hospital de Lima-Este, Vitarte - Ate	003-0035472	MICHEL	TRANSPORTE AJR	LIMA	05/01/2012	CANCELADO	NO
05/01/2019	11210021	Penal Santa Mónica	003-0035472	MICHEL	TRANSPORTE AJR	LIMA	06/01/2012	RECOGIO CLIENTE	SI
05/01/2019	11210022	Penal Miguel Castro Castro	003-0035472	MICHEL	TRANSPORTE AJR	LIMA	07/01/2012	RECOGIO CLIENTE PATTI CELIS ENCARGADA	SI
05/01/2019	11210023	Proyecto Integral Hospital de Apoyo de San Martín de Porres - Macusani	003-0035472	APAZA	OPERADOR LOGISTICO	PUNO	05/01/2012	ENTREGADO	SI
05/01/2019	11210024	UNMSM: Universidad Nacional Mayor de San Marcos	003-0035472	APAZA	TRANSPORTE AJR	LIMA	09/01/2012	RECOGIO BRISEIDA PORTUGAL ENCARGADA	SI
05/01/2019	11210025	Proyecto Integral Hospital II-1 Bellavista	003-0035472	MICHEL	OPERADOR LOGISTICO	SAN MARTIN	06/01/2012	FALTO UN ACCESORIO	NO
05/01/2019	SN	Universidad Privada San Juan Bautista	003-0036184	APAZA	TRANSPORTE AJR	LIMA	06/01/2012	RECOGIO AGENTE JULIO ESPINOZA	SI
06/01/2019	11210026	Proyecto Integral Nuevo Hospital de Lima-Este, Vitarte - Ate	003-0036819	MICHEL	TRANSPORTE AJR	LIMA	06/01/2012	ENTREGADO	SI
06/01/2019	11210027	CLINICA SANTA MARIA DEL SUR	GUIA PENDIENTE	APAZA	TRANSPORTE AJR	LIMA	10/01/2012	CANCELADO	NO
06/01/2019	11210028	CLINICA LIMATAMBO	GUIA PENDIENTE	MICHEL	TRANSPORTE AJR	LIMA	06/01/2012	ENTREGADO A MMO	SI
06/01/2019	11210029	Proyecto Integral Hospital de Apoyo de San Martín de Porres - Macusani	GUIA PENDIENTE	RECOGIO CLIENTE	OPERADOR LOGISTICO	PUNO	06/01/2012	RECOGIO EL SR.IVAN	SI
06/01/2019	11210030	Hospital Central FAP - Fuerza Aérea del Perú	GUIA PENDIENTE	MICHEL	TRANSPORTE AJR	LIMA	06/01/2012	ENTREGADO A MMO	SI
06/01/2019	11210031	Dirección de Salud de la Marina - Marina de Guerra del Perú	GUIA PENDIENTE	MICHEL	TRANSPORTE AJR	LIMA	06/01/2012	CANCELADO	NO
06/01/2019	SN	Hospital Uldarico Rocca Fernandez	GUIA PENDIENTE	APAZA	TRANSPORTE AJR	LIMA	06/01/2012	ENTREGADO	SI
06/01/2019	SN	Hospital Jorge Voto Bernales de EsSalud	003-0036187	APAZA	TRANSPORTE AJR	LIMA	10/01/2012	CANCELADO	NO
09/01/2019	11210034	Penal Sarita Colonia	003-0034227	MICHEL	TRANSPORTE AJR	LIMA	09/01/2012	CONSIGNACION RECIBIO JORGE AROTINCO	SI
09/01/2019	11210035	Penal Santa Mónica	003-0034227	MICHEL	TRANSPORTE AJR	LIMA	09/01/2012	CONSIGNACION RECIBIO JORGE AROTINCO	SI
								TOTAL DE DESPACHOS	140

Anexo N°02: Reporte de Despachos-Febrero-2019

FEBRERO 2019							Código: AJR-AL-F
							Versión: 03
							Fecha: 01-02-2019
Mes: feb-19							
A. JAIME ROJAS Equipamiento Integral Médico Hospitalario							
FECHA ORDEN DESPACHO	Orden de despacho	Cliente	Guía de Remisión	Agencia de Transporte	Destino	Observaciones / Comentarios	Atención oportuna
03/02/2019	112020246	HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO	003-0036694	TRANSPORTE AJR	LIMA	LLEVO EL SR. GUILLERMO PONCE	SI
03/02/2019	112020247	Proyecto Integral Hospital Daniel Alcides Carrión - Pasco	003-0034716	TRANSPORTE AJR	PASCO	CONFIRMO LA SRA. TAINA SEGOVIA	SI
04/02/2019	112020248	Proyecto Integral Hospital de Apoyo de San Martín de Porres - Macusani	003-0036362	OPERADOR LOGISTICO	PUNO	RECOGIO CLIENTE	SI
04/02/2019	112020249	Proyecto Integral Hospital II-1 Bellavista	003-0034209	OPERADOR LOGISTICO	SAN MARTIN	CANCELADO	NO
04/02/2019	112020250	Proyecto Integral Nuevo Hospital de Lima-Este, Vitarte - Ate	003-0034209	TRANSPORTE AJR	LIMA	LLEVO LA SRA. LORENA BALLONA	SI
04/02/2019	112020251	CLINICA SAN FELIPE	003-0034210	TRANSPORTE AJR	LIMA	LOS EQUIPOS DEBÍAN DE SER REVISADOS, POR ESO LA DEMORA	SI
04/02/2019	112020252	CLINICA ANGLO AMERICANA	GUIA PENDIENTE	TRANSPORTE AJR	LIMA	FALTA DE ACCESORIOS	NO
04/02/2019	SN	Clínica Maison de Santé	GUIA PENDIENTE	TRANSPORTE AJR	LIMA	LO RECOGIERON EN BARRANCO	SI
04/02/2019	SN	CLINICA SANTA MARIA DEL SUR	003-0036370	TRANSPORTE AJR	LIMA	RECIBIDO CARGO FIRMADO POR ENCARGADO	SI
04/02/2019	112020254	CLINICA LIMATAMBO	003-0036368	TRANSPORTE AJR	LIMA	SE RECOGIO LA MERCADERIA EN MMO	SI
04/02/2019	112020255	CLINICA INTERNACIONAL	GUIA PENDIENTE	TRANSPORTE AJR	LIMA	FALTA REGISTRO SANITARIO	NO
04/02/2019	112020256	Hospital Central FAP - Fuerza Aérea del Perú	003-0036368	TRANSPORTE AJR	LIMA	SE ENVIA A PIURA POR LA EMPRESA CRUZ DEL SUR	SI
04/02/2019	112020257	Dirección de Salud de la Marina - Marina de Guerra del Perú	003-0036368	TRANSPORTE AJR	LIMA	EQUIPO EN MAL ESTADO DE EMBALAJE	NO
04/02/2019	112020259	Hospital Militar Central del Peru	003-0034211	TRANSPORTE AJR	LIMA	RECIBO MARTIN BORJA CARGO SELLADO	SI
04/02/2019	112020260	Proyecto Integral Hospital de Apoyo de San Martín de Porres - Macusani	003-0036376	OPERADOR LOGISTICO	PUNO	LO RECEPCIONO LA SRA. YESSICA BENITES PAICO	SI
04/02/2019	112020261	Hospital Central PNP "Luis N. Saenz"	GUIA PENDIENTE	TRANSPORTE AJR	LIMA	MERCADERIA NO VA DE ACUERDO AL ACTA	NO
04/02/2019	112020264	Hospital Central PNP "Luis N. Saenz"	003-0036518	TRANSPORTE AJR	LIMA	CAMBIO POR GARANTIA / PRESTAMO CON CARGO A DEVOLUCION	SI
05/02/2019	112020265	Hospital Central PNP "Luis N. Saenz"	003-0036376	TRANSPORTE AJR	LIMA	EQUIPO EN MAL ESTADO DE EMBALAJE	NO
05/02/2019	SN	Hospital Central PNP "Luis N. Saenz"	003-0034212	TRANSPORTE AJR	LIMA	CONTIENE ACCESORIOS DE AUTOCLAVE 55120	SI
05/02/2019	112020266	Ministerio de Salud - MINSA	003-0034212	TRANSPORTE AJR	LIMA	CANCELADO	NO
05/02/2019	112020267	Clínica Centenario Peruano Japonesa	GUIA PENDIENTE	TRANSPORTE AJR	LIMA	MUESTRA AL CLIENTE	SI
05/02/2019	112020268	Clínica Maison de Santé	GUIA PENDIENTE	TRANSPORTE AJR	LIMA	RECOGIO CLIENTE	SI
05/02/2019	SN	CLINICA SANTA MARIA DEL SUR	003-0035475	TRANSPORTE AJR	LIMA	REPOSICION GR- 003-13230 / LLEGO A AGENCIA	SI
05/02/2019	112020269	CLINICA LIMATAMBO	003-0035475	TRANSPORTE AJR	LIMA	LLEVO EL SR. GUILLERMO PONCE	SI
06/02/2019	112020270	CLINICA INTERNACIONAL	003-0035475	TRANSPORTE AJR	LIMA	LLEVO EL SR. GUILLERMO PONCE	NO
06/02/2019	112020271	Hospital Central FAP - Fuerza Aérea del Perú	003-0035475	TRANSPORTE AJR	LIMA	RECOGIO CLIENTE DORIS BAZAN DNI:06043826	SI
06/02/2019	112020272	Dirección de Salud de la Marina - Marina de Guerra del Perú	003-0036518	TRANSPORTE AJR	LIMA	RECIBO KARINA SALAS MIRANDA DNI:24001868	SI
06/02/2019	112020273	Hospital Militar Central del Peru	003-0036518	TRANSPORTE AJR	LIMA	CANCELADO	NO
06/02/2019	112020275	Hospital Victor Larco Herrera	003-0036518	TRANSPORTE AJR	LIMA	ENTREGADO A MMO LLEVO MIGUEL PEREA	SI
06/02/2019	112020276	Hospital Uldarico Rocca Fernandez	003-0036363	TRANSPORTE AJR	LIMA	RECOGIO EL SR. RODOLFO BARZOLA	SI
06/02/2019	112020278	Hospital Jorge Voto Bernales de EsSalud	GUIA PENDIENTE	TRANSPORTE AJR	LIMA	ENTREGADO POR EL SR. CARLOS URRRA	SI
06/02/2019	112020279	Penal Sarita Colonia	003-0034213	TRANSPORTE AJR	LIMA	EQUIPO EN MAL ESTADO DE EMBALAJE	NO
09/02/2019	SN	Penal Santa Mónica	003-0034213	TRANSPORTE AJR	LIMA	LLEVO MIGUEL PEREA	SI
09/02/2019	112020280	Penal Miguel Castro Castro	013-13479	TRANSPORTE AJR	LIMA	CONFIRMO EL SR. JULIO FARFAN ALAMCEN	SI
TOTAL DE DESPACHOS							140

Anexo N°03: Reporte de Despachos-Marzo-2019

MARZO 2019								Código: AJR-AL-F-03
Mes:								Versión: 03
								Fecha: 01-03-2019
A. JAIME ROJAS Equipamiento Integral Médico Hospitalario								
FECHA ORDEN DESPACHO	Orden de despacho	CLIENTES	Transporte AJRD	DESPACHA DO POR	Agencia de Transporte	Destino	Observaciones / Comentarios	Atención oportuna
02/03/2019	112030286	Proyecto Integral Nuevo Hospital de Lima-Este, Vitarte - Ate	MICHEL	B. ALVAREZ	TRANSPORTE AJR	LIMA	RECOGIO CLIENTE	SI
02/03/2019	112030287	CLINICA SAN FELIPE	MICHEL	J. HERNANDE	TRANSPORTE AJR	LIMA	PENDIENTE MERCADERIA AUN NO FIGURA SU ROTULO	SI
02/03/2019	112030288	CLINICA ANGLO AMERICANA	MICHEL	B. ALVAREZ	TRANSPORTE AJR	LIMA	RECIBIO JORGE PANTA	SI
02/03/2019	112030290	Hospital Nacional Arzobispo Loayza	MICHEL	B. ALVAREZ	TRANSPORTE AJR	LIMA	FALTA SERVICIO TECNICO	NO
02/03/2019	112030291	HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO	MICHEL	B. ALVAREZ	TRANSPORTE AJR	LIMA	CONFIRMO NORIENE PAITAN YAÑEZ	SI
02/03/2019	112030292	Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa	APAZA	B. ALVAREZ	TRANSPORTE AJR	LIMA	RECOGIO CLIENTE	SI
02/03/2019	112030293	HOSPITAL MARIA AUXILIADORA	APAZA	B. ALVAREZ	TRANSPORTE AJR	LIMA	PRODUCTO DEFECTUOSO	NO
02/03/2019	112030294	Hospital Nacional Edgardo Rebagliati	APAZA	J. SALVADOR	TRANSPORTE AJR	LIMA	LLEVO ROSA TAMARIZ	SI
02/03/2019	112030295	Hospital Almenara de EsSalud	MICHEL	B. ALVAREZ	TRANSPORTE AJR	LIMA	RECIBIO JORGE PANTA	SI
02/03/2019	112030296	Ministerio de Salud - MINSA	MICHEL	J. HERNANDE	TRANSPORTE AJR	LIMA	FALTANTE ACCESORIO	NO
05/03/2019	112030297	Clínica Centenario Peruano Japonesa	MICHEL	B. ALVAREZ	TRANSPORTE AJR	LIMA	RECIBIO JORGE PANTA	SI
05/03/2019	112030298	Clínica Maison de Santé	MICHEL	B. ALVAREZ	TRANSPORTE AJR	LIMA	RECOGIO CLIENTE	SI
05/03/2019	112030299	CLINICA SANTA MARIA DEL SUR	APAZA	B. ALVAREZ	TRANSPORTE AJR	LIMA	RECIBIO JORGE PANTA	SI
05/03/2019	S/N	CLINICA LIMATAMBO	APAZA	B. ALVAREZ	TRANSPORTE AJR	LIMA	RECIBIO JORGE PANTA	SI
05/03/2019	S/N	CLINICA INTERNACIONAL	APAZA	J. HERNANDE	TRANSPORTE AJR	LIMA	RECOGIO EL SR. MARCOS DE MMO	SI
05/03/2019	112030300	Hospital Central FAP - Fuerza Aérea del Perú	MICHEL	J. GALVEZ	TRANSPORTE AJR	LIMA	MUESTRA AL CLIENTE	SI
05/03/2019	S/N	ión de Salud de la Marina - Marina de Guerra de	MICHEL	J. HERNANDE	TRANSPORTE AJR	LIMA	CONFIRMO WALTER BECERRA FERNANDEZ	SI
05/03/2019	112030301	Hospital Militar Central del Peru	APAZA	B. ALVAREZ	TRANSPORTE AJR	LIMA	CONFIRMO DANIEL PANANA JEFE DE ALMACEN	SI
05/03/2019	112030302	Hospital Víctor Larco Herrera	MICHEL	B. ALVAREZ	TRANSPORTE AJR	LIMA	ENTREGADO A JORGE PANTA	SI
05/03/2019	112030303	Hospital Uldarico Rocca Fernandez	APAZA	J. SALVADOR	TRANSPORTE AJR	LIMA	FALTA EMBALAR	NO
05/03/2019	112030304	Hospital Central PNP "Luis N. Saenz"	APAZA	J. HERNANDE	TRANSPORTE AJR	LIMA	CONFIRMO SR. PIO CHILCO LLAMPI	SI
05/03/2019	112030305	Proyecto Integral Hospital Daniel Alcides Carrión - Pasco	APAZA	B. ALVAREZ	OPERADOR LOGISTICO	PASCO	CONFIRMO CLIENTE	SI
05/03/2019	112030306	Proyecto Integral Hospital de Apoyo de San Martín de Porres - Macusani	APAZA	B. ALVAREZ	OPERADOR LOGISTICO	PUNO	AGENCIA DEMORO EN ENTREGA SE REALIZA NUEVA GUIA PARA ENVIO POR OTRA AGENCIA SE REEMPLAZA GR- 015-18260 X015-18290 INVENTARIO FISICO ENTREGADO A JORGE AROTINCO	SI
05/03/2019	S/N	Proyecto Integral Hospital II-1 Bellavista	APAZA	MICHEL	OPERADOR LOGISTICO	SAN MARTIN		SI
05/03/2019	S/N	Hospital Central PNP "Luis N. Saenz"	MICHEL	APAZA	TRANSPORTE AJR	LIMA	CONFIRMO ING. ALEX BALLON LOAYZA	SI
05/03/2019	S/N	Proyecto Integral Hospital Daniel Alcides Carrión - Pasco	APAZA	APAZA	OPERADOR LOGISTICO	PASCO	EMBALAJE DEFECTUOSO	NO
05/03/2019	S/N	Proyecto Integral Hospital Daniel Alcides Carrión - Pasco	APAZA	APAZA	OPERADOR LOGISTICO	PASCO	LLEVO SERVICIO TECNICO SE REALIZO ENTREGA	SI
06/03/2019	112030307	Proyecto Integral Hospital de Apoyo de San Martín de Porres - Macusani	APAZA	MICHEL	OPERADOR LOGISTICO	PUNO	ENTREGADO AL SR. JORGE PANTA	SI
06/03/2019	112030308	Proyecto Integral Hospital II-1 Bellavista	MICHEL	MICHEL	OPERADOR LOGISTICO	SAN MARTIN	RECIBIO JORGE PANTA	SI
06/03/2019	112030309	Proyecto Integral Nuevo Hospital de Lima-Este, Vitarte - Ate	APAZA	MICHEL	TRANSPORTE AJR	LIMA	CONFIRMO VIRGINIA RAMOS HIJA	SI
06/03/2019	112030310	CLINICA SAN FELIPE	APAZA	MICHEL	TRANSPORTE AJR	LIMA	RECOGIO CLIENTE SR. SALGADO	SI
06/03/2019	112030312	CLINICA ANGLO AMERICANA	APAZA	APAZA	TRANSPORTE AJR	LIMA	ROTULACION MAL ECHA	SI
06/03/2019	112030313	Hospital Nacional Arzobispo Loayza	APAZA	APAZA	TRANSPORTE AJR	LIMA	CONFIRMO MARITZA ARENAS	SI
06/03/2019	112030315	HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO	MICHEL	MICHEL	TRANSPORTE AJR	LIMA	LLEVO LUIS SILVA	SI
TOTAL DE DESPACHOS								140

Anexo N°04: Reporte de Despachos-Abril-2019

ABRIL 2019									Código: AJR-AL-F-03
									Versión: 03
									Fecha: 01-04-2019
Mes: abr-19									
A. JAIME ROJAS Equipamiento Integral Médico Hospitalario									
FECHA ORDEN DESPACHO	Orden de despacho	CLIENTES	Guía de Remisión	Transporte AJRD	DESPACHAD O POR	Agencia de Transporte	Destino	Observaciones / Comentarios	Atención oportuna
02/04/2019	112050071	CLINICA ANGLO AMERICANA	013-11164	HUARCAYA	B. ALVAREZ	TRANSPORTE AJR	LIMA	RECIBIO JORGE AROTINCO	SI
03/04/2019	112050075	Hospital Nacional Arzobispo Loayza	003-14048	HUARCAYA	J. HERNANDEZ	TRANSPORTE AJR	LIMA	NO LLEGO A CUMPLIR EL MANTENIMIENTO	NO
04/04/2019	112050073	HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO	013-11165	HUARCAYA	B. ALVAREZ	TRANSPORTE AJR	LIMA	CONFIRMO HUGO VILCHEZ ALMACEN	SI
05/04/2019	112050074	Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa	013-11166	HUARCAYA	B. ALVAREZ	TRANSPORTE AJR	LIMA	CONFIRMO AMADOR QUISPE ALMACEN	SI
06/04/2019	112050075	HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO	003-14049	HUARCAYA	B. ALVAREZ	TRANSPORTE AJR	LIMA	FALTA ACCESORIO	NO
07/04/2019	112050077	Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa	003-14050	HUARCAYA	B. ALVAREZ	TRANSPORTE AJR	LIMA	CONFIRMO RECEPCION SRTA MILENA	SI
08/04/2019	112050078	Proyecto Integral Hospital II-1 Bellavista	003-14051	HUARCAYA	B. ALVAREZ	OPERADOR LOGISTICO	SAN MARTIN	EQUIPO DEVUELTO A SAN PEDRITO	SI
09/04/2019	112050079	Proyecto Integral Nuevo Hospital de Lima-Este, Vitarte - Ate	003-14052	HUARCAYA	J. SALVADOR	TRANSPORTE AJR	LIMA	CONFIRMO ORFELINDA LEIVA	NO
09/04/2019	112050080	CLINICA SAN FELIPE	003-14053	HUARCAYA	B. ALVAREZ	TRANSPORTE AJR	LIMA	MUESTRA AL CLIENTE / EQUIPO DEVUELTO	SI
10/04/2019	112050082	CLINICA ANGLO AMERICANA	003-14294	HUARCAYA	J. HERNANDEZ	TRANSPORTE AJR	LIMA	FALTANTE ACCESORIO	SI
11/04/2019	112050083	Hospital Nacional Arzobispo Loayza	003-14307	HUARCAYA	B. ALVAREZ	TRANSPORTE AJR	LIMA	RECIBIO JORGE AROTINCO	SI
12/04/2019	112050084	EJERCITO PERUANO JESAL	003-14305	HUARCAYA	B. ALVAREZ	TRANSPORTE AJR	LIMA	RECIBIDO POR ALMACEN SELLO EN EL CARGO	SI
13/04/2019	112050085	PAN AMERICAN SILVER S.A MINA Q	003-14312	HUARCAYA	B. ALVAREZ	TRANSPORTE AJR	LIMA	RECOGIO DE AGENCIA JORGE MENDOZA	SI
14/04/2019	112050086	MANUFACTURA MEDICA Y ORTOPEDIA	003-14295	APAZA	B. ALVAREZ	TRANSPORTE AJR	LIMA	CARGO SELLADO POR CLINICA	SI
15/04/2019	112050087	MEDICAL DIGITAL E.I.R.L	013-11207	APAZA	J. HERNANDEZ	TRANSPORTE AJR	LIMA	RECIBIO JORGE AROTINCO	SI
16/04/2019	112050088	ESAVALDI S.A.	003-14296	MICHEL	J. GALVEZ	TRANSPORTE AJR	LIMA	RECIBIDO POR PROBLEMAS EN CARRETERA PA	SI
17/04/2019	112050089	SEGURO SOCIAL DE SALUD-ESSALUD	003-14309	MICHEL	J. HERNANDEZ	TRANSPORTE AJR	LIMA	RECIBIO JORGE AROTINCO	SI
18/04/2019	112050090	CLINICA TATAJE BARRIGA S.C.R.	003-14308	APAZA	B. ALVAREZ	TRANSPORTE AJR	LIMA	LLEVO GUISELA BARRIOS SANCHEZ DNI:10591333	SI
19/04/2019	112050091	D EJECUTORA - HOSPITAL ANTONIO LORENA	003-14310	MICHEL	B. ALVAREZ	TRANSPORTE AJR	LIMA	RECIBIDO POR ALMACEN SELLO EN EL CARGO	SI
20/04/2019	112050092	SERCOMIN EIRL	003-14311	APAZA	J. SALVADOR	TRANSPORTE AJR	LIMA	CARGO SELLADO POR CLINICA	SI
TOTAL DE DESPACHOS									140

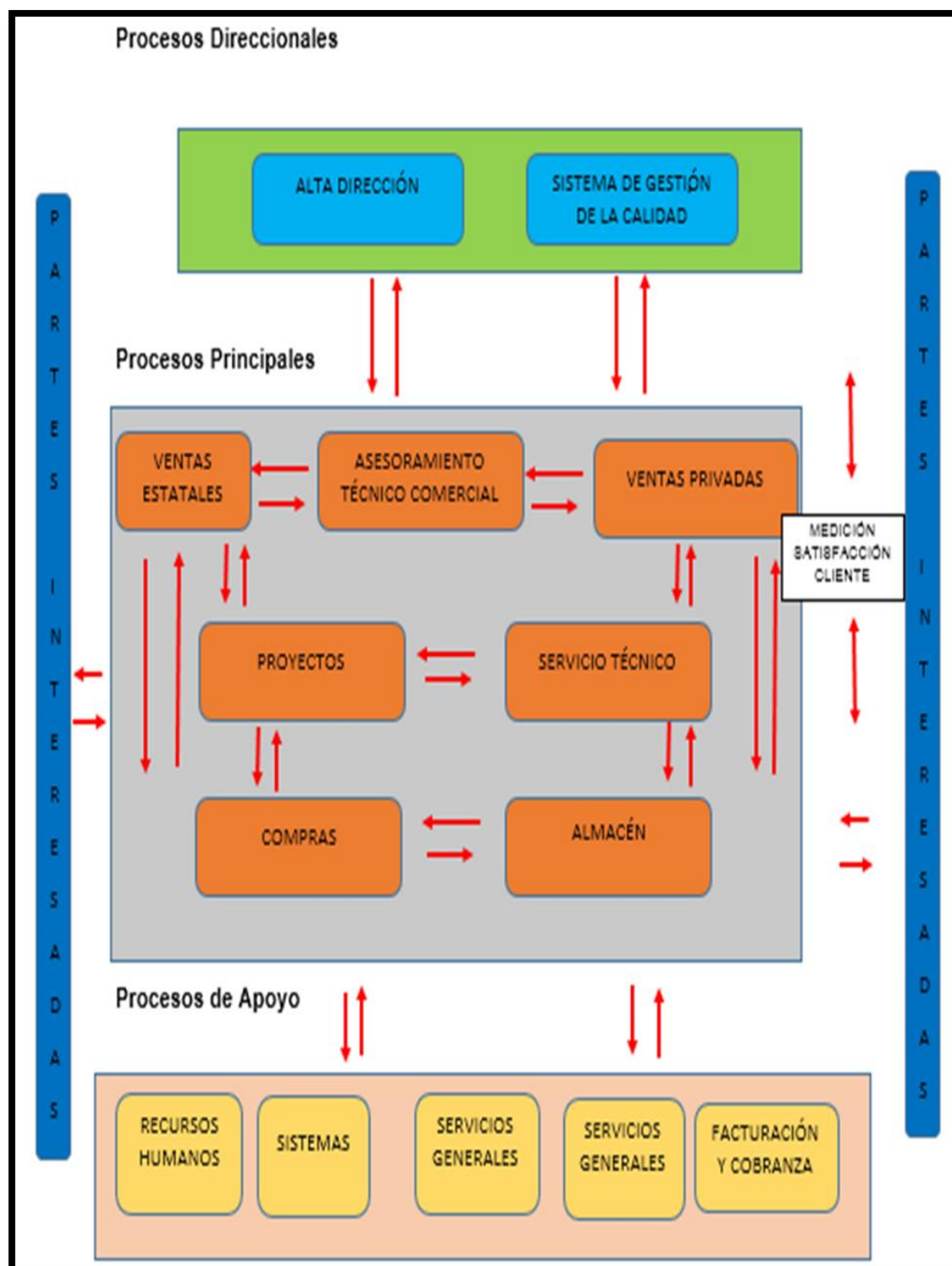
Anexo N°05: Matriz de Operacionalización

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	FÓRMULAS	ESCALA DE MEDICIÓN
VARIABLE INDEPENDIENTE JUST IN TIME	<p>“La metodología Just in time está definido en lo que es la organización y planificación del área de producción, por lo que esta metodología su principal función es la reducción de los desperdicios y costos con la conclusión de maximizar la producción”. (CABRERA, 2015 pág. 2)</p>	<p>La filosofía de Just un time tiene como principal función la eliminación de despilfarros y optimizar el tiempo de producción en la que por medio de su herramienta Kanban, trata de intervenir en la efectividad de las actividades y procesos en la que se plantea en el flujo de proceso, por lo que se ejecuta de manera óptima el producto hacia el cliente.</p>	KANBAN	ÍNDICE DE FLUJO DE TRABAJO	$IFT = \left(\frac{\text{PRODUCTOS SELECCIONADOS}}{\# \text{TRABAJADORES} \times \text{HORAS} \times 20 \text{ DIAS}} \right)$	RAZÓN
			FLUJO DE PROCESO	ÍNDICE DE ACTIVIDADES REDUCIDAS	$IAR = \frac{(\text{N}^\circ \text{ACTIVIDADES ACTUALES} - \text{N}^\circ \text{ACTIVIDADES PROPUESTAS})}{(\text{N}^\circ \text{ACTIVIDADES PROPUESTAS})}$	RAZÓN
VARIABLE DEPENDIENTE PRODUCTIVIDAD	<p>“La productividad en definición es lo que busca una empresa que se propone desde un comienzo. En lo que implica que los recursos materiales y humanos tengan el propósito de lograr los objetivos de la empresa y que aumenten la calidad del producto para el beneficio del cliente”. (RODRIGUEZ, 2000 pág. 25)</p>	<p>La productividad en general es la relación que se mantiene entre la eficiencia y la eficacia, en lo que estos dos factores generan los avances de en cuanto tiempo se realizan las actividades y procesos, al igual también se analiza el grado de cumplimiento que se programa en la empresa, con la meta lograr lo establecido.</p>	EFICIENCIA	ÍNDICE DE CUMPLIMIENTO DE PRODUCCIÓN	$\frac{(\text{TIEMPO PROGRAMADO DE PICKING})}{(\text{TIEMPO PRODUCIDO DE PICKING})}$	RAZÓN
			EFICACIA	ÍNDICE DE PREPARACIÓN DE DESPACHOS	$\frac{(\text{NÚMERO DE ÓRDENES ATENDIDAS})}{(\text{NÚMERO DE ÓRDENES PROGRAMADAS})}$	RAZÓN

Anexo N°06: Matriz de Consistencia

Título	Pregunta de Investigación	Objetivos	Hipótesis	Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de Medición	Metodología
Aplicación del Just In Time para mejorar la productividad en el área de almacén de la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A-Lima, 2019	Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	Just In Time	La metodología Just in time está definido en un concepto que es la organización y planificación que es en el área de producción, por lo que esta metodología su principal función es la reducción de los desperdicios y costos con la conclusión de maximizar la producción". (CABRERA, 2015 pág. 2)	La filosofía de Just un time tiene como principal función la eliminación de despilfarros con la implementación de Kanban que es perteneciente a Just In time para conseguir como conclusión la efectividad de las actividades que se genera en el área de almacén, por lo que se debe ejecutar de manera óptima el producto hacia el cliente.	KANBAN	índice de flujo de trabajo	Productos Seleccionados	Razón	Diseño Pre-Experimental
											Tipo de investigación Aplicada
	¿Cómo la aplicación del Just in Time mejora la productividad en el área de almacén de la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A-Lima 2019?	Determinar como la aplicación del Just in Time mejora la productividad en el área de almacén de la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A-Lima 2019	La aplicación del Just in Time mejora la productividad en el área de almacén de la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A-Lima 2019	Productividad	La productividad en definición es lo que busca una empresa que se propone desde un comienzo. En lo que implica los recursos materiales y humanos con el propósito de que se logren los objetivos de la empresa y que aumente la calidad del producto para el beneficio del cliente". (RODRIGUEZ, 2000 pág. 25)	La productividad en concepto general es la composición entre la eficiencia y la eficacia, ya que entre estos factores se genera el avance de cuanto se produce en las actividades de preparación del producto que se genera en una empresa para el logro de sus metas establecidas.	FLUJO DE PROCESO	índice de Actividades reducidas	Número de actividades actuales		Tipo de investigación Aplicada Nivel de Investigación Explicativa
	Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis Específicos				EFICIENCIA	índice de Cumplimiento de producción	Tiempo programado de picking		Técnica Verificación ocular y datos
	Cómo la aplicación del Just in time mejora la eficiencia en el área de almacén de la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A-Lima 2019?	Determinar como la aplicación del Just in time mejora la eficiencia en el área de almacén de la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A-Lima 2019	La aplicación del Just in time mejora la eficiencia en el área de almacén de la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A-Lima 2019						Tiempo producido de picking		Instrumento Fichas de recojo de información de campo
	¿Cómo la aplicación del Just in time mejora la eficacia en el área de almacén de la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A-Lima 2019?	Determinar como la aplicación del Just in time mejora la eficacia en el área de almacén de la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A-Lima 2019	La aplicación del Just in time mejora la eficacia en el área de almacén de la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A-Lima 2019				EFICACIA	índice de Preparación de despachos	Número de ordenes atendidas		Población Cantidad de despachos
									Número de ordenes programadas		Muestra Cantidad de producción

Anexo N°07: Diagrama de Interacción de Procesos



Anexo N°08: Juicio de Expertos

**DOCUMENTOS PARA VALIDAR LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN
A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS**

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor(a) (ita): Salvador Ortega SilvaPresente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mis saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante de la escuela de Ingeniería Industrial de la UCV, en la sede de Lima Norte, promoción 2019 requiero validar los instrumentos con los cuales recoger la información necesaria para poder desarrollar mi investigación y con la cual optar el título de Ingeniero Industrial.

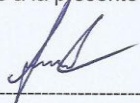
El título nombre de mi proyecto de investigación es: **“Aplicación del Just In Time para mejorar la productividad en el área de almacén de la empresa A. Jaime Rojas Representaciones Generales S.A-Lima, 2019”** y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en el tema a desarrollar.

El expediente de validación, que se le hace llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente

Atentamente:



Firma

Apellidos y Nombres: Mamani Chuquillanqui Miguel Ángel

D.N.I.: 72229314



DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES

VARIABLE INDEPENDIENTE: JUST IN TIME

“La metodología Justo a Tiempo es una filosofía industrial que puede resumirse en fábricas con productos estrictamente necesarios, en el momento preciso y en las cantidades debidas: Hay que comprar o producir solo lo que se necesita y cuando se necesita. Otra definición es la siguiente: El JIT es una filosofía que define la forma en que debería gestionarse el sistema de producción” (ARDNT, 2005 pág. 2)

Beneficios: “Reducción en tiempo de producción, Aumento de productividad, Reducción en costo de calidad, Reducción en precios de material comprado, Reducción de inventarios, Reducción tiempo de alistamiento y Reducción de espacios”. (HAY, 2014 pág. 18)

DIMENSIONES DE LAS VARIABLE:

DIMENSIÓN 1: KANBAN

El autor manifiesta que los beneficios de Kanban son las siguientes:

- “Visualizar todo el flujo de trabajo que se encuentra en progreso”.
- “Identificar los cuellos de botella, aquellas actividades que están frenando la elaboración de los productos, atrasando la puesta en producción de software”.
- “Facilitar el aprendizaje continuo de todo el equipo, al trabajar de manera integrada”.
- “Permitir que sea el mismo equipo el que dirige las acciones. Son los integrantes del equipo quienes “sacan” (pull) las ordenes que serán avanzadas en el flujo de trabajo”. (LLEDO, 2014 pág. 179)

DIMENSIÓN 2: FLUJO DE PROCESO

Es obvio que entre más estrechamente sean eslabonados los puestos o unidades del flujo de trabajo, mejor será su agrupación, en consecuencia se facilitara su coordinación. Un ejemplo sería un producto en que el diseño, la producción y la mercadotecnia necesitan coordinarse estrechamente para satisfacer las necesidades de los clientes” (MINTZBERG, 1997 pág. 163)

DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES

VARIABLE DEPENDIENTE: PRODUCTIVIDAD

“La productividad es la base para la competitividad entre individuos, sociedades y naciones. Por ejemplo el nivel y calidad de vida de la gente en un país, es el resultado de su productividad de manera integral; es la atención puesta en realizar la mejor actuación con calidad, para fabricar productos y ofrecer los mejores servicios públicos; involucra sistemas de fabricación y creación; procedimientos reglamentados”. (LOPEZ, 2013 pág. 18)

DIMENSIONES DE LAS VARIABLE:

DIMENSIÓN 1: EFICIENCIA

“Se considera que una organización es eficiente cuando cumple los objetivos marcados utilizando el menor número de recursos, o lo que es lo mismo, cuando une al mismo tiempo eficacia junto a eficiencia. El concepto de eficiencia puede aplicarse tanto a unidades organizativas, como a los diferentes centros de trabajo que forman una organización. Se es eficiente cuando se alcanzan los objetivos esperados con el mínimo de gasto posible de recursos” (DIEZ, 2007 pág. 1)

DIMENSIÓN 2: EFICACIA

“Conceptualmente, la eficacia operativa puede ser entendida como la capacidad emprendedora aplicada a la gestión. Por capacidad emprendedora entendemos, básicamente, la capacidad de elegir las verdaderas prioridades de la empresa, ser coherentes en su consecución y ser eficaces en su logro. No es por casualidad que cuando analizamos empresas que están en dificultades. De manera sistemática encontramos que muestran unas series de debilidades atribuibles a: insuficiente reacción a los cambios, bajo niveles de eficacia operativa. Las características distintivas de una gestión eficiente pueden ser resumidas en los tres siguientes factores clave: Eficacia, Coherencia y Movilización”. (MERLI, 1997 pág. 11)



MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES
VARIABLE: INDEPENDIENTE Y DEPENDIENTE

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	FORMULAS	ESCALA DE MEDICION
VARIABLE INDEPENDIENTE JUST IN TIME	"La metodología Just in time está definido en un concepto que es la organización y planificación que es en el área de producción, por lo que esta metodología su principal función es la reducción de los desperdicios y costos con la conclusión de maximizar la producción". 2015 (CABRERA, pág. 2)	La filosofía de Just in time tiene como principal función la eliminación de desperdicios con la implementación de Kanban que es perteneciente a Just In time para conseguir como conclusión la efectividad de las actividades que se genera en el área de almacén, por lo que se debe ejecutar de manera óptima el producto hacia el cliente.	KANBAN	UNIDAD DE FLUJO DE TRABAJO	$\frac{\text{PRODUCTOS SELECCIONADOS}}{(\# \text{TRABAJADORES} \times \text{HORAS} \times 20 \text{ DÍAS})}$	RAZÓN
	"La productividad es lo que busca una empresa que se propone desde un comienzo. En lo que implica los recursos materiales y humanos con el propósito de que se logren los objetivos de la empresa y que aumente la calidad del producto para el beneficio del cliente". (RODRIGUEZ, 2000 pág. 25)	La productividad en concepto general es la composición entre la eficiencia y la eficacia, ya que entre estos factores se genera el avance de cuanto se produce en las actividades de preparación del producto que se genera en una empresa para el logro de sus metas establecidas.	FLUJO DE PROCESO	% ACTIVIDADES REDUCIDAS	$\frac{(\text{N}^\circ \text{ACTIVIDADES ACTUALES} - \text{N}^\circ \text{ACTIVIDADES PROPUESTAS})}{(\text{N}^\circ \text{ACTIVIDADES PROPUESTAS})} \times 100$	RAZÓN
VARIABLE DEPENDIENTE PRODUCTIVIDAD			EFICIENCIA	% CUMPLIMIENTO DE PRODUCCION	$\frac{(\text{TIEMPO PROGRAMADO DE PICKING})}{(\text{TIEMPO PRODUCIDO DE PICKING})} \times 100$	RAZÓN
			EFICACIA	% PREPARACION DE DESPACHOS	$\frac{(\text{NUMERO DE ORDENES ATENDIDAS})}{(\text{NUMERO DE ORDENES PROGRAMADAS})} \times 100$	RAZÓN

Fuente: Elaboración propia.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE INDEPENDIENTE Y DEPENDIENTE

Nº	VARIABLE / DIMENSION		Pertinencia ¹	Relevancia ²		Claridad ³	Sugerencias
	VARIABLE INDEPENDIENTE: JUST IN TIME	DIMENSION 1 :KANBAN		SI	NO		
1	INDICADOR:UNIDAD DE FLUJO DE TRABAJO						
	FORMULA: $\left(\frac{\text{PRODUCTOS SELECCIONADOS}}{\text{TRABAJADORES X HORAS X 20DIAS}}\right)$		/			/	
	DIMENSION 2: FLUJO DE PROCESO						
2	INDICADOR: ACTIVIDADES REDUCIDAS						
	FORMULA: $\frac{(\text{N}^{\circ}\text{ACTIVIDADES ACTUALES}-\text{N}^{\circ}\text{ACTIVIDADES PROPUESTAS})}{(\text{N}^{\circ}\text{ACTIVIDADES PROPUESTAS})} \times 100$		/			/	
	VARIABLE DEPENDIENTE:PRODUCTIVIDAD						
3	DIMENSION 1: EFICIENCIA		SI	NO	SI	NO	
	INDICADOR: CUMPLIMIENTO DE PRODUCCION						
	FORMULA: $\frac{\text{TIEMPO PROGRAMADO DE PICKING} \times 100}{\text{TIEMPO PRODUCIDO DE PICKING}}$		/			/	
4	DIMENSION 2: EFICACIA		SI	NO	SI	NO	
	INDICADOR: PREPARACION DE DESPACHOS		/			/	
	FORMULA: $\frac{\text{NUMERO DE ORDENES ATENDIDAS}}{\text{NUMERO DE ORDENES PROGRAMADAS}} \times 100$						

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] No aplicable [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Salvador Ortega DNI: 09897789

Especialidad del validador: J. g. Administración

!Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Firma del Experto Informante.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE INDEPENDIENTE Y DEPENDIENTE

N°	VARIABLE / DIMENSION		Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
	VARIABLE INDEPENDIENTE: JUST IN TIME	DIMENSION 1: KANBAN	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	INDICADOR: UNIDAD DE FLUJO DE TRABAJO	FORMULA: $\frac{\text{PRODUCTOS SELECCIONADOS}}{(\text{TRABAJADORES} \times \text{HORAS} \times 20DIAS)}$	✓		✓		✓		
	DIMENSION 2: FLUJO DE PROCESO		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
2	INDICADOR: ACTIVIDADES REDUCIDAS	FORMULA: $\frac{(N^{\circ} \text{ACTIVIDADES ACTUALES} - N^{\circ} \text{ACTIVIDADES PROPUESTAS})}{(N^{\circ} \text{ACTIVIDADES PROPUESTAS})} \times 100$	✓		✓		✓		
	VARIABLE DEPENDIENTE: PRODUCTIVIDAD		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
3	INDICADOR: CUMPLIMIENTO DE PRODUCCION	FORMULA: $\frac{\text{TIEMPO PROGRAMADO DE PICKING}}{\text{TIEMPO PRODUCIDO DE PICKING}} \times 100$	✓		✓		✓		
	DIMENSION 2: EFICACIA		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
4	INDICADOR: PREPARACION DE DESPACHOS	FORMULA: $\frac{\text{NUMERO DE ORDENES ATENDIDAS}}{\text{NUMERO DE ORDENES PROGRAMADAS}} \times 100$	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: ☒ Aplicable ☐ No aplicable ☐
Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: PABLO APARICIO M. DNI: 25694430
Especialidad del validador: Mg. Mg. KOUSSAINE

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

[Firma]
Firma del Experto Informante.
13 de 06 del 2019

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE INDEPENDIENTE Y DEPENDIENTE

N°	VARIABLE / DIMENSION	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	VARIABLE INDEPENDIENTE: JUST IN TIME							
	DIMENSION 1: KANBAN							
	INDICADOR: UNIDAD DE FLUJO DE TRABAJO							
	FORMULA: $\left(\frac{\text{PRODUCTOS SELECCIONADOS}}{\text{# TRABAJADORES X HORAS X 20 DIAS}} \right)$							
2	DIMENSION 2: FLUJO DE PROCESO							
	INDICADOR: ACTIVIDADES REDUCIDAS							
	FORMULA: $\left(\frac{\text{N° ACTIVIDADES ACTUALES - N° ACTIVIDADES PROPUESTAS}}{\text{N° ACTIVIDADES PROPUESTAS}} \right) \times 100$							
	VARIABLE DEPENDIENTE: PRODUCTIVIDAD							
3	DIMENSION 1: EFICIENCIA							
	INDICADOR: CUMPLIMIENTO DE PRODUCCION							
	FORMULA: $\frac{\text{TIEMPO PROGRAMADO DE PICKING}}{\text{TIEMPO PRODUCIDO DE PICKING}} \times 100$							
	DIMENSION 2: EFICACIA							
4	INDICADOR: PREPARACION DE DESPACHOS							
	FORMULA: $\frac{\text{NUMERO DE ORDENES ATENDIDAS}}{\text{NUMERO DE ORDENES PROGRAMADAS}} \times 100$							

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable ☒ No aplicable ☐

Apellidos y nombres del juez validador: Dr/ Mg: Ricardo Salmon Foley DNI: 07883344

Especialidad del validador: Ing Industrial

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del construido

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

A. JAIME ROJAS
Representante Legal

Ing. Ricardo Salmon Foley

Firma del Experto Informante.

Anexo: Formato de Constancia de la empresa A. Jaime Rojas
Representaciones Generales S.A



A. JAIME ROJAS
Equipamiento Integral Médico Hospitalario

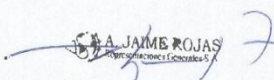
Lima 11 de Abril de 2019

CONSTANCIA

Mediante el presente documento certifico que los datos mostrados en la presente investigación "APLICACIÓN DEL JUST IN TIME PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE ALMACÉN DE LA EMPRESA A. JAIME ROJAS REPRESENTACIONES GENERALES S.A-LIMA, 2019" son reales y veraces, nutriendo de manera positiva en la formación de nuestro colaborador MIGUEL ANGEL MAMANI CHUQUILLANQUI identificado con DNI N° 72229314, investigador de la presente y mejorando en el crecimiento de nuestra compañía.

Se expide este documento para los fines que estime conveniente.

Saludos Cordiales.


A. JAIME ROJAS
Representaciones Generales S.A

Ing. Ricardo Salmon Foley
Jefe de Proyectos Hospitalarios

ING. RICARDO SALMON FOLEY
JEFE DE PROYECTOS HOSPITALARIOS

705-6500 705-6539

Calle Enrique Palacios 335 Of 201 - Miraflores - Lima

Jr. García y García N°870 - Barranco - Lima

ventas@ajaimerojas.com

www.ajaimerojas.com



Certificado de Calidad ISO 9001 en Comercialización de Equipos e Instrumentos Médicos y de Laboratorio, y Servicio Técnico de Mantenimiento Post-Venta.



Miembro de
COMSALUD